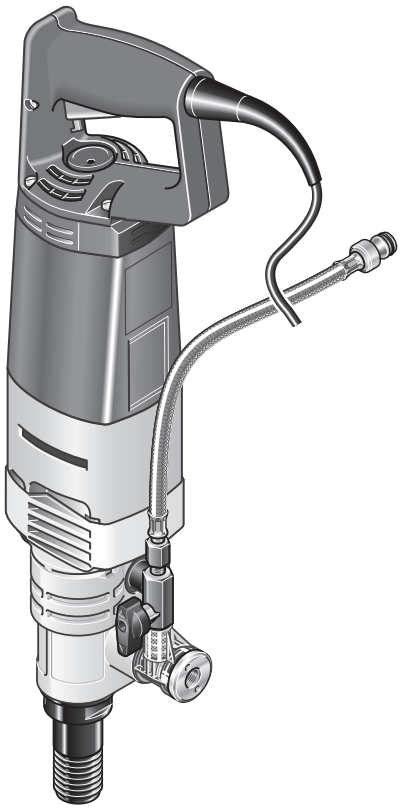
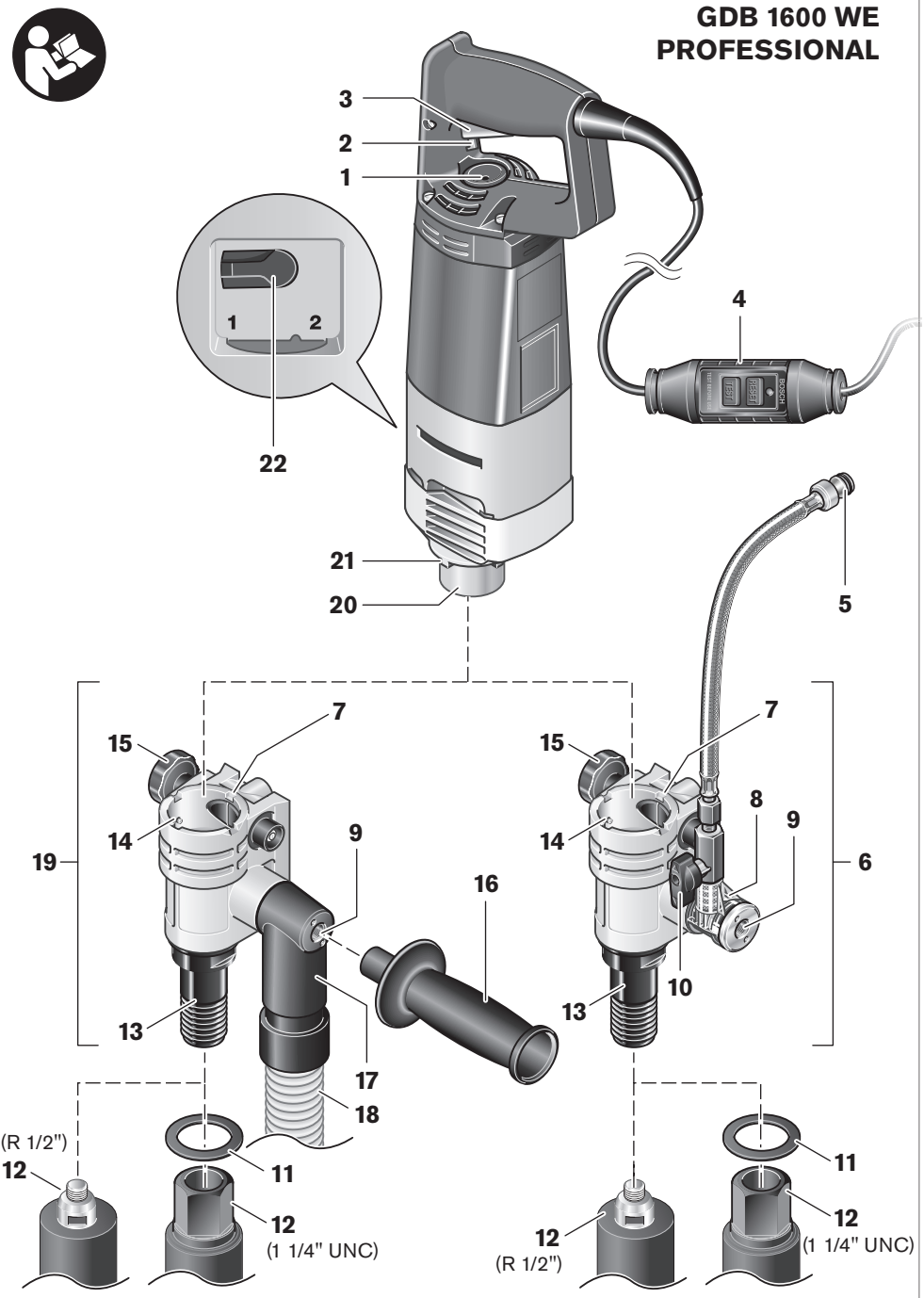
GDB 1600 WE
GDB 1600 DE
PROFESSIONAL

BOSCH



Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu


GDB 1600 WE
PROFESSIONAL
3
2
1
1
2
22
4
21
20
5
7
15
14
19
9
16
13
17
18
(R 1/2")
12
11
12
(1 1/4" UNC)
7
15
14
8
9
6
10
13
11
12
(1 1/4" UNC)
12
(R 1/2")

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) **Arbeitsplatzsicherheit**
   a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
   b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
   c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) **Elektrische Sicherheit**
   a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
   b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
   c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
   d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
   e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
   f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) **Sicherheit von Personen**
   a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
   b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
   c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
   d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
   e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
   f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4) Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

a) Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) Pflegen Sie das Elektrowerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

Hinweise für Diamantbohrmaschinen

- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.** Asbest gilt als krebserregend.
- **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.** Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Schließen Sie das Elektrowerkzeug an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz an.** Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- **Beschädigte Netzstecker und Netzkabel dürfen nur von einer Bosch-Kundendienststelle repariert oder ausgewechselt werden.**
- **Die Sicherheits- und Arbeitshinweise für den verwendeten Bohrständer und das verwendete Zubehör sind strikt zu beachten!**

Hinweise für Arbeiten ohne Bohrständer

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Benutzen Sie die mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Zusatzgriffe.** Der Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug kann zu Verletzungen führen.
- **Fassen Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch Metallteile des Elektrowerkzeuges unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

Hinweise für Arbeiten mit Bohrständer

- **Verlassen Sie das Werkzeug nie, bevor es vollständig zum Stillstand gekommen ist.** Nachlaufende Einsatzwerkzeuge können Verletzungen verursachen.
- **Fassen Sie den Bohrständer nur an den isolierten Handgriffen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch Metallteile des Bohrständers unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

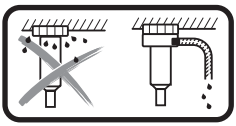
Hinweise für das Trockenbohren

- **Treffen Sie Schutzmaßnahmen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können.** Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Tragen Sie eine Staubschutzmaske und verwenden Sie, wenn anschließbar, eine Staub-/Späneabsaugung.

Hinweise für GDB 1600 WE

Verwenden Sie das Elektrowerkzeug niemals ohne den mitgelieferten Fehlerstrom-(FI-)Schutzschalter.

- **Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn die ordnungsgemäße Funktion des FI-Schutzschalters. Lassen Sie beschädigte FI-Schutzschalter bei einer Bosch-Kundendienststelle reparieren oder auswechseln.**
- **Achten Sie darauf, dass weder Personen im Arbeitsbereich noch das Elektrowerkzeug mit dem austretenden Wasser in Kontakt kommen.**



Beim Überkopf-Nassbohren muss das austretende Wasser aufgefangen werden. Setzen Sie dazu das Elektrowerkzeug in einen Bohrständer ein und montieren Sie einen Wasserfangring.

- **Achten Sie darauf, dass wasserführende Schläuche, Verbindungsteile sowie der Wasserfangring (Zubehör) in einwandfreiem Zustand sind. Wechseln Sie beschädigte oder verschlissene Teile vor dem nächsten Gebrauch.** Der Austritt von Wasser aus Teilen des Elektrowerkzeugs erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

Hinweise für GDB 1600 DE

- **Schließen Sie Elektrowerkzeuge, die im Freien verwendet werden, über einen Fehlerstrom-(FI-) Schutzschalter an.**

Funktionsbeschreibung

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

GDB 1600 WE: Das Gerät ist in Verbindung mit Diamant-Nassbohrkronen und einer Wasserzuführung zum Nassbohren in Beton und Stahlbeton bestimmt. Das Gerät kann mit einer Absaugvorrichtung (Wasserfangring und Allzwecksauger) kombiniert werden. Durch Anbau des Bosch-Saugkopfes kann das Gerät auch zum Trockenbohren eingesetzt werden.

GDB 1600 DE: Das Gerät ist in Verbindung mit Diamant-Trockenbohrkronen und einer geeigneten Absaugvorrichtung zum Trockenbohren in Ziegel, Sandstein, Gasbeton und Fliesen bestimmt.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikseite.

1 Kontrollleuchte
2 Feststelltaste für Ein-/Ausschalter
3 Ein-/Ausschalter
4 FI-Schutzschalter (GDB 1600 WE)
5 Hahnanschlussstück (Spülkopf)
6 Spülkopf (GDB 1600 WE)
7 Rastnuten am Bohrkopf
8 Wasserdurchfluss-Anzeige (Spülkopf)
9 Gewinde für Zusatzgriff
10 Wasserabsperrhahn (Spülkopf)
11 Gleitring*
12 Bohrkrone*
13 Bohrspindel
14 Sicherungsstift des Bohrkopfes
15 Klemmschraube des Bohrkopfes
16 Zusatzgriff
17 Absaugstutzen (Saugkopf)
18 Absaugschlauch*
19 Saugkopf
20 Bohrkopfaufnahme
21 Rastnocken an der Bohrkopfaufnahme
22 Gangwahlschalter

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Diamantbohrmaschine		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
Sachnummer		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Nennaufnahmeleistung	W	1600	1600
Abgabeleistung	W	800	800
Nenndrehzahl n_0			
– 1. Gang	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. Gang	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Bohrdurchmesser ohne Bohrständer			
– in Mauerwerk	mm	32–102*	32–102
– in Beton	mm	10–40	–
Bohrdurchmesser mit Bohrständer			
– in Mauerwerk optimal	mm	52–132*	52–132
– in Mauerwerk möglich	mm	32–152	32–152
– in Beton optimal	mm	30–82	–
– in Beton möglich	mm	10–102	–
Werkzeugaufnahme		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
max. Druck Wasserversorgung	bar	23	–
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Schutzklasse		⏚ /I	⏚ /I

* mit Saugkopf

Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 87 dB(A); Schallleistungspegel 98 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.
Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:
Bohren in Beton: Schwingungsemissionswert $a_h = 3\ m/s^2$, Unsicherheit $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠WARNUNG Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.
Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.
Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Betrieb ohne Bohrständer

- **Benutzen Sie die mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Zusatzgriffe.** Der Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug kann zu Verletzungen führen.

Schrauben Sie den Zusatzgriff **16** in das Gewinde **9** am Bohrkopf. Drehen Sie bei Bedarf den Bohrkopf in eine von vier möglichen Positionen, um eine ermüdungsarme und sichere Arbeitshaltung zu erreichen (siehe „Bohrkopf montieren“).

Betrieb mit Bohrständer

- **Die Sicherheits- und Arbeitshinweise für den verwendeten Bohrständer sind strikt zu beachten!**

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Elektrowerkzeug generell in den Diamantbohrständer S 500 A einspannen.

Zum Einsetzen des Elektrowerkzeugs in den Bohrständer lesen und befolgen Sie dessen Bedienungsanleitung.

Bohrkopf montieren/wechseln

- **Betrieb mit Bohrständer: Sichern Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug, in Arbeitspausen sowie bei Nichtgebrauch das Elektrowerkzeug durch Einrasten der Vorschubarretierung gegen unbeabsichtigtes Bewegen.** Lesen und befolgen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Bohrständers.

Bohrkopf auswählen

Die GDB 1600 WE kann mit dem Spülkopf **6** und dem Saugkopf **19** betrieben werden. Für den Einsatz von Nassbohrkronen montieren Sie den Spülkopf, für Trockenbohrkronen den Saugkopf.

Die GDB 1600 DE kann aus Sicherheitsgründen nur mit dem Saugkopf **19** für Trockenbohrkronen betrieben werden. Das wird durch eine spezielle Kodierung von Elektrowerkzeug und Bohrkopf sichergestellt.

Bohrkopf montieren

Lösen Sie die Klemmschraube **15** am Spülkopf **6** bzw. am Saugkopf **19** so weit, dass der Sicherungsstift **14** ganz ins Gehäuse zurückgezogen ist.

Stecken Sie den Spülkopf bzw. den Saugkopf bis zum Anschlag auf die Bohrkopfaufnahme **20**. Die Rastnocken **21** an der Bohrkopfaufnahme müssen in die Rastnuten **7** am Bohrkopf eingreifen. Dabei sind vier um 90° versetzte Positionen möglich. Setzen Sie den Bohrkopf in der Position auf, in der Sie alle Bedienelemente gut erreichen können.

Ziehen Sie die Klemmschraube **15** wieder fest an.

Bohrkopf demontieren

Drehen Sie die Klemmschraube **15** am Spülkopf **6** bzw. am Saugkopf **19** ganz auf. Lösen Sie die Klemmung durch leichten Druck auf die Klemmschraube.

Ziehen Sie den Spülkopf bzw. den Saugkopf von der Bohrkopfaufnahme **20** ab.

Bohrkrone einsetzen/wechseln

- **Betrieb mit Bohrständer: Sichern Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug, in Arbeitspausen sowie bei Nichtgebrauch das Elektrowerkzeug durch Einrasten der Vorschubarretierung gegen unbeabsichtigtes Bewegen.** Lesen und befolgen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Bohrständers.

Bohrkrone auswählen

Nassbohrkronen dürfen nur mit dem Spülkopf **6**, Trockenbohrkronen nur mit dem Saugkopf **19** verwendet werden.

Bosch-Bohrkronen haben eine Farb-Kodierung:

Nassbohrkronen	blau
Trockenbohrkronen	hellgrau

Bohrkrone einsetzen

- **Prüfen Sie die Bohrkronen vor dem Einsetzen. Setzen Sie nur einwandfreie Bohrkronen ein.** Beschädigte oder deformierte Bohrkronen können zu gefährlichen Situationen führen.

Reinigen Sie die Bohrkrone vor dem Einsetzen. Fetten Sie das Gewinde der Bohrkrone leicht oder sprühen Sie es mit Korrosionsschutz ein.

Schrauben Sie entweder eine R 1/2"-Bohrkrone in die Bohrspindel **13** ein oder eine 1 1/4"-UNC-Bohrkrone auf die Bohrspindel **13** auf.

- **Prüfen Sie die Bohrkrone auf festen Sitz.** Falsch oder nicht sicher befestigte Bohrkronen können sich während des Betriebs lösen und Sie gefährden.

Das Einlegen eines Gleitrings **11** (Zubehör) zwischen Bohrspindel und 1 1/4"-UNC-Bohrkrone erleichtert das spätere Lösen der Bohrkrone.

Bohrkrone entnehmen

- **Tragen Sie beim Wechseln der Bohrkrone Schutzhandschuhe.** Die Bohrkrone kann bei längerem Betrieb des Elektrowerkzeugs heiß werden.

Lösen Sie die Bohrkrone **12** mit einem Gabelschlüssel (1 1/4"-UNC-Bohrkrone: Schlüsselweite 41 mm; R 1/2"-Bohrkrone: Schlüsselweite 22 mm). Halten Sie dabei mit einem zweiten Gabelschlüssel (Schlüsselweite 36 mm) am Zweikant der Bohrspindel **13** gegen.

Wasserkühlung/Staubabsaugung anschließen

Werden Nass- oder Trockenbohrkronen beim Bohren nicht ausreichend gekühlt, können die Diamantsegmente beschädigt werden, oder die Bohrkrone kann in der Bohrung blockieren. Achten Sie deshalb beim Nassbohren auf ausreichende Wasserkühlung, beim Trockenbohren auf eine funktionierende Staubabsaugung.

Bei der Vergrößerung einer vorhandenen Bohrung muss diese sorgfältig verschlossen werden, um eine ausreichende Kühlung der Bohrkrone zu ermöglichen.

- ▶ **Angeschlossene Schläuche, Absperrventile oder Zubehör dürfen den Bohrvorgang nicht behindern.**

Wasserkühlung am Spülkopf (GDB 1600 WE)

Drehen Sie den Wasserabsperrhahn **10** zu. Schließen Sie eine Wasserzuleitung an das Hahnanschlussstück **5** an. Die Wasserzuleitung ist aus einem mobilen Wasserdruckbehälter (Zubehör) oder von einem stationären Wasseranschluss möglich.

Ist das Elektrowerkzeug in einen Bohrständer eingesetzt, können Sie das aus der Bohrung austretende Wasser mit einem Wasserfangring und einem Allzwecksauger (beide Zubehör) auffangen.

- ▶ **Beim Überkopf-Nassbohren muss das austretende Wasser aufgefangen werden.** Setzen Sie dazu das Elektrowerkzeug in einen Bohrständer ein und montieren Sie einen Wasserfangring.

Zur Montage des Wasserfangringes lesen und befolgen Sie dessen Bedienungsanleitung.

Staubabsaugung am Saugkopf

Stecken Sie den Absaugschlauch **18** eines Saugers (Zubehör) in den Absaugstutzen **17** am Saugkopf.

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**
- ▶ **Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung über geplante Bohrungen zu Rate. Durchtrennen Sie Armierungen nur mit Genehmigung eines Baustatikers.**
- ▶ **Kontrollieren Sie bei Bohrungen, die Wände oder den Boden durchbohren, unbedingt die betroffenen Räume auf Hindernisse. Sperren Sie die Baustelle ab und sichern Sie den Bohrkern mittels Schalung gegen Herunterfallen.**

Funktionstest des FI-Schutzschalters (GDB 1600 WE)

Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des FI-Schutzschalters **4** vor jedem Arbeitsbeginn:

- Drücken Sie die „RESET“-Taste am FI-Schutzschalter. Die Betriebsbereitschaft des Schutzschalters wird durch eine rote Kontrollanzeige signalisiert.
- Drücken Sie die „TEST“-Taste. Die Anzeige über der „RESET“-Taste wird schwarz.

Einschalten

GDB 1600 WE: Drücken Sie die „RESET“-Taste am FI-Schutzschalter **4**.

GDB 1600 WE mit Spülkopf **6**: Stellen Sie den Wasserabsperrhahn **10** auf Durchfluss. Kontrollieren Sie den Wasserfluss an der Durchfluss-Anzeige **8**.

Drücken Sie zum **Einschalten** des Elektrowerkzeugs den Ein-/Ausschalter **3**.

Zum **Arretieren** des Ein-/Ausschalters halten Sie diesen gedrückt und drücken zusätzlich die Feststelltaste **2**.

Ausschalten

Lassen Sie den Ein-/Ausschalter **3** los. Bei arretiertem Ein-/Ausschalter **3** drücken Sie diesen zuerst und lassen ihn danach los.

GDB 1600 WE mit Spülkopf **6**: Drehen Sie den Wasserabsperrhahn **10** zu. Trennen Sie nach Arbeitsende das Hahnanschlussstück **5** von der Wasserzuleitung. Öffnen Sie den Wasserabsperrhahn **10** und lassen Sie das Restwasser ab.

Drehzahl einstellen

Sie können die Drehzahl des eingeschalteten Elektrowerkzeugs stufenlos regulieren, je nachdem, wie weit Sie den Ein-/Ausschalter **3** eindrücken.

Mit dem Gangwahlschalter **22** können 2 Drehzahlbereiche vorgewählt werden.

Die beiden Gänge werden für folgende Bohrdurchmesser empfohlen:

	1. Gang	2. Gang
Nassbohren	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Trockenbohren	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Arbeitshinweise

Verwenden Sie beim Anbohren ohne Bohrständer immer ein Zentrierkreuz (Zubehör).

Bohren Sie im 1. Gang mit geringer Drehzahl an, bis sich die Bohrkrone vibrationsfrei im Werkstoff dreht. Schalten Sie danach gegebenenfalls in den 2. Gang.

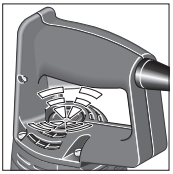
Passen Sie den Anpressdruck beim Bohren dem zu bohrenden Werkstoff an. Bohren Sie mit gleichmäßigem Druck. Ziehen Sie die Bohrkrone gelegentlich leicht aus der Bohrung zurück, damit der Bohrschlamm bzw. -staub aus den Diamantsegmenten entfernt wird.

Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Bei Überlastung blinkt die Kontrollleuchte **1** (siehe „Kontrollleuchte“).

Überlastkupplung

- **Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Antrieb zur Bohrspindel unterbrochen. Halten Sie, wegen der dabei auftretenden Kräfte, das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen gut fest und nehmen Sie einen festen Stand ein.**

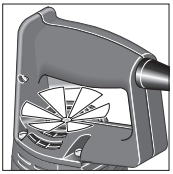
Kontrollleuchte



Die Kontrollleuchte **1 blinkt**:
Das Elektrowerkzeug arbeitet im Überlastbereich.

Verringern Sie den Anpressdruck. Schalten Sie das Elektrowerkzeug gegebenenfalls aus und schärfen Sie die Bohrkrone.

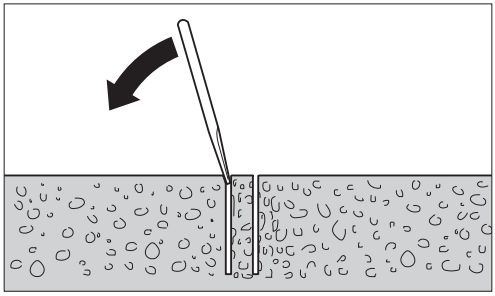
Wird der Anpressdruck nicht verringert, regelt die Elektronik die Drehzahl zurück. Bei fortgesetzter Überlastung schaltet das Elektrowerkzeug ab. Entlasten Sie das Elektrowerkzeug und schalten Sie es erneut ein.



Die Kontrollleuchte **1 leuchtet dauerhaft**:
Die Kohlebürsten müssen gewechselt werden.

Eine Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeit schnell und zuverlässig aus.

Bohrkern entfernen



GDB 1600 WE mit Spülkopf **6**: Lassen Sie das Wasser nach dem Bohren kurz weiterlaufen, um den Bohrschlamm zwischen Bohrkrone und Bohrkern herauszuspülen.

Sitzt der Bohrkern in der Bohrkrone fest, dann schlagen Sie mit einem weichen Holz oder Kunststoffstück auf die Bohrkrone und lösen so den Bohrkern. Drücken Sie bei Bedarf den Bohrkern mit einem Stab durch das Einsteckende der Bohrkrone heraus.

Hinweis: Schlagen Sie nicht mit harten Gegenständen auf die Bohrkrone (Deformationsgefahr)!

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Säubern Sie die Bohrspindel **13** nach Arbeitsende. Sprühen Sie die Bohrspindel und die Bohrkrone **12** gelegentlich mit Korrosionsschutzmittel ein.

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Elektrowerkzeuges an.

Zubehör/Ersatzteile

Spülkopf 2 609 390 397

Saugkopf 2 609 390 398

Diamantbohrständer S 500 A 0 601 190 025

Verwendung mit GDB 1600 WE:

- Wasserfangring 2 609 390 310
- Dichtungsdeckel für Wasserfangring 2 609 390 311

Wasserdruckbehälter 2 609 390 308

Schlauchkupplung ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Gleitring 1 600 190 042

Verlängerung 300 mm:

- für Bohrkrone R 1/2" 2 608 598 044
- für Bohrkrone 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service und Kundenberater

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter:
www.bosch-pt.com

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.
www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld
✆ 0 18 05/70 74 10
Fax 0 18 05/70 74 11

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien
✆ Service . . . . . +43 (0)1/61 03 80
Fax . . . . . +43 (0)1/61 03 84 91
✆ Kundenberater . . . . . +43 (0)1/7 97 22 30 66
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

✆ 0 44/8 47 15 11
Fax 0 44/8 47 15 51

Luxemburg

✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Weitere Informationen zum Diamantbohren finden Sie unter **www.bosch-diamond.com**.

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

General Power Tool Safety Warnings

⚠WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) **Work area safety**
   a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
   b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
   c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) **Electrical safety**
   a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
   b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
   c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
   e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
   f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) **Personal safety**
   a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
   c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
   d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
   e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
   f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
   g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) **Power tool use and care**
   a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
   b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
   c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Machine-specific Safety Warnings

Instructions for Diamond Drills

- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Do not work materials containing asbestos.** Asbestos is considered carcinogenic.
- **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.
- **Connect the machine to a mains supply with proper earthing connection.** Socket outlet and extension cable must be equipped with an operative protective conductor.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Damaged mains plugs and cables may be repaired or replaced only through a Bosch after-sales service agent.**
- **The safety and operating instructions for the drill stand and the accessories being used are to be strictly observed!**

Instructions for operation without drill stand

- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Always use the auxiliary handle supplied with the machine.** Loss of control can cause personal injury.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

Instructions for operation with drill stand

- **Never leave the machine before it has come to a complete stop.** Cutting tools that are still running can cause injuries.
- **Hold the drill stand only by the insulated handles, when performing an operation where the drilling tool can run into hidden wiring or its own mains cable.** Contact with a "live" wire can make metal parts of the drill stand "live" and lead to an electric shock.

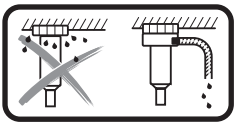
Instructions for dry drilling

- **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive.** Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.

Instructions for the GDB 1600 WE

Never operate the machine without the residual current device (RCD) provided.

- **Before starting work, check the proper function of the residual current device (RCD). Have a damaged residual current device (RCD) repaired or replaced by your Bosch after-sales service agent.**
- **Pay attention that neither persons in the working area nor the power tool itself come into contact with the water that comes out.**



When wet-drilling overhead, the water coming out must be collected. For this, insert the machine into a drill stand and mount a water collection ring.

- **Pay attention that water-conducting hoses, connnection elements and the water collection ring (accessory) are in proper condition. Replace damaged or worn parts before using the next time.** Water coming out of power tool components increases the risk of electric shock.

Instructions for the GDB 1600 DE

- **Connect machines that are used in the open via a residual current device (RCD).**

Functional Description

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

Intended Use

GDB 1600 WE: In conjunction with wet-drilling diamond core bits and a water supply, the machine is intended for wet drilling in concrete and reinforced concrete. The machine can be used in combination with an extraction device (water collection ring and all-purpose vac). The machine can also be used for dry drilling when mounting the Bosch suction head.

GDB 1600 DE: In conjunction with diamond core bits and a suitable extraction device, the machine is suitable for dry drilling in brick, sandstone, aerated-concrete block and tiles.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

1 Control indicator
2 Lock-on button for On/Off switch
3 On/Off switch
4 Residual current device (RCD) (GDB 1600 WE)
5 Water outlet connector (flushing head)
6 Flushing head (GDB 1600 WE)
7 Latching grooves on drill head
8 Water-flow indicator (flushing head)
9 Thread for auxiliary handle
10 Water cock (flushing head)
11 Sliding ring*
12 Core bit*
13 Drill spindle
14 Drill head securing pin
15 Drill head clamping screw
16 Auxiliary handle
17 Vacuum connection (suction head)
18 Vacuum hose*
19 Suction head
20 Drill head holder
21 Latching cogs on drill head holder
22 Gear selector

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Technical Data

Diamond Drill		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Article number		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Rated power input	W	1600	1600
Output power	W	800	800
Rated speed n_0			
– 1. Gear	rpm	0 ... 980	0 ... 980
– 2. Gear	rpm	0 ... 2400	0 ... 2400
Drilling diameter without drill stand			
– in brick wall	mm	32–102*	32–102
– in concrete	mm	10–40	–
Drilling diameter with drill stand			
– in brick wall, optimal	mm	52–132*	52–132
– in brick wall, possible	mm	32–152	32–152
– in concrete, optimal	mm	30–82	–
– in concrete, possible	mm	10–102	–
Tool holder		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Water supply pressure (max.)	bar	23	–
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	5.9	5.5
Protection class		⏚ /I	⏚ /I

* with suction head

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted noise level of the machine is: sound pressure level 87 dB(A); sound power level 98 dB(A). Uncertainty K=3 dB.
Wear hearing protection!

Overall vibrational value (vector sum of three directions) determined according to EN 60745:
Drilling in concrete: Vibrational emission value $a_h = 3\ m/s^2$, uncertainty $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠WARNING The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another.
The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.
Note: To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Assembly

Operation without Drill Stand

- **Always use the auxiliary handle supplied with the machine.** Loss of control can cause personal injury.

Screw the auxiliary handle **16** into the thread **9** on the drill head. If required, turn the drill head to one of the four possible positions to achieve a low-fatigue and safe working stance (see “Mounting the Drill Head”).

Operation with Drill Stand

- **The safety and operating instructions for the drill stand being used are to be strictly observed!**

For safety reasons, the machine should generally be clamped in the S 500 A diamond drill stand.

To insert the machine into the drill stand, read and observe the respective operating instructions.

Mounting/Replacing the Drill Head

- **Operation with drill stand: Before any work on the machine itself, during work breaks as well as when not using for extended periods, secure the machine against unintentional motion by engaging the feed lock.** Read and observe the operating instructions of the drill stand.

Drill Head Selection

The GDB 1600 WE can be operated with the flushing head **6** and with the suction head **19**. For operation with wet-drilling core bits, mount the flushing head; for operation with core bits (dry drilling), mount the suction head.

For safety reasons, the GDB 1600 DE can only be operated with the suction head **19** for dry drilling core bits. This is ensured by means of a special encoding of power tool and drill head.

Mounting the Drill Head

Loosen the clamping screw **15** on the flushing head **6** or on the suction head **19** respectively until the securing pin **14** is pulled completely back into the housing.

Mount the flushing head or the suction head respectively to the stop on the drill head holder **20**. The latching cogs **21** of the drill head holder must engage in the latching grooves **7** on the drill head. Four 90° offset positions are possible for this. Mount the drill head in the position at which all contol elements can be reached well.

Firmly tighten the clamping screw **15** again.

Disassembling the Drill Head

Completely unscrew the clamping screw **15** on the flushing head **6** or on the suction head **19** respectively. Loosen the clamping by appyling light pressure onto the clamping screw.

Pull off the flushing head or the suction head respectively from the drill head holder **20**.

Inserting/Replacing the Core Bit

- **Operation with drill stand: Before any work on the machine itself, during work breaks as well as when not using for extended periods, secure the machine against unintentional motion by engaging the feed lock.** Read and observe the operating instructions of the drill stand.

Core Bit Selection

Wet-drilling core bits may be used only with the flushing head **6**, dry-drilling core bits with the suction head **19**.

Bosch core bits are colour-coded:

Wet-drilling core bits	blue
Dry-drilling core bits	light grey

Inserting a Core Bit

- **Examine the core bit before inserting it. Use only core bits that are in perfect condition.** Damaged or deformed core bits can lead to dangerous situations.

Clean the core bit before inserting it. Apply a light coat of grease to the core bit thread or spray on a corrosion protection agent.

Either screw an R 1/2" core bit into the drill spindle **13** or a 1 1/4"-UNC core bit onto the drill spindle **13**.

- **Check the proper seating of the core bit.** Incorrectly or unsecurely fastened core bits can become loose during operation and may pose a danger.

Inserting a sliding ring **11** (accessory) between the drill spindle and the 1 1/4"-UNC core bit provide for easier loosening of the core bit after use.

Removing a Core Bit

- **Wear protective gloves when replacing the core bit.** The core bit can become hot after prolonged operation of the power tool.

Loosen the core bit **12** with an open-end spanner (1 1/4"-UNC core bit: Size 41 mm; R 1/2" core bits: Size 22 mm). Counterlock with a second open-end spanner (size 36 mm) against the flats of the drill spindle **13**.

Connecting the Water Cooling/ Dust Extraction

When wet- or dry-drilling core bits are not sufficiently cooled during drilling, the diamond segments can become damaged or the core bit can become jammed in the bore hole. Therefore, provide for sufficient water cooling during wet drilling, and for proper operating dust extraction during dry drilling.

When boring out a given bore, the given bore must be carefully plugged in order to enable sufficient cooling of the core bit.

- ▶ **Connected hoses, shut-off valves or accessories must not obstruct or hinder the drilling process.**

Water Cooling of the Flushing Head (GDB 1600 WE)

Shut the water cock **10**. Connect water supply to the water-outlet connector **5**. The water supply is possible either via a mobile water-pressure container (accessory) or via stationary water connection.

When the machine is inserted in a drill stand, the water coming out of the bore can be collected using the water collection ring and an all-purpose vacuum cleaner (both accessories).

- ▶ **When wet-drilling overhead, the water coming out must be collected.** For this, insert the machine into a drill stand and mount a water collection ring.

For assembly of the water collection ring, read and follow its operating instructions.

Dust Extraction via Suction Head

Insert the vacuum hose **18** of a vacuum cleaner (accessory) into the vacuum connection **17** of the suction head.

Operation

Starting Operation

- ▶ **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**
- ▶ **Before beginning work, consult the structural engineer, architect or construction supervisor in charge. Only cut through reinforcements with the permission of a structural engineer.**
- ▶ **When core drilling through walls or floors, ensure to check the respective rooms/enclosures for obstructions. Barrier off the construction site and secure the drilled out core against falling down with the use of casing or similar.**

Operational Check of the Residual Current Device (GDB 1600 WE)

Check the proper function of the residual current device **4** each time before working:

- Push the “RESET” button on the residual current device. The service readiness of the residual current device is signalled through a red control indicator.
- Push the “TEST” button. The indicator above the “RESET” button becomes black.

Switching On

GDB 1600 WE: Push the “RESET” button on the residual current device **4**.

GDB 1600 WE with flusing head **6**: Open the water cock **10**. Check the flow of water at the water-flow indicator **8**.

To **start** the power tool, press the On/Off switch **3**.

To **lock** the On/Off switch, keep it pressed and additionally push the lock-on button **2**.

Switching Off

Release the On/Off switch **3**. When the On/Off switch **3** is locked, press the On/Off switch first and then release.

GDB 1600 WE with flusing head **6**: Shut the water cock **10**. After finishing work, disconnect the water outlet connector **5** from the water supply. Open the water cock **10** and drain the remaining water.

Adjusting the Speed

The speed of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **3** is pressed.

Two speed ranges can be preselected with the gear selector **22**.

The two gears are recommended for the following bore diameters:

	1st gear	2nd gear
Wet drilling	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Dry drilling	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Operating Instructions

Always use a centring cross (accessory) when starting the drilling procedure without the use of a drill stand.

Start drilling in 1. gear at low speed until the core bit rotates vibration-free in the material. Afterwards switch to the 2. gear, if required.

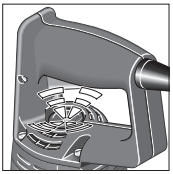
While drilling, adapt the feed pressure to the material being drilled. Drill with uniform pressure. Lightly pull the core bit out of the bore from time to time so that the drilling sludge or drilling dust can be removed from the core bit segments.

Do not overload the machine. The control indicator **1** flashes in case of overload (see “Control Indicator”).

Overload Clutch

▶ **If the tool insert becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted. Because of the forces that occur, always hold the power tool firmly with both hands and provide for a secure stance.**

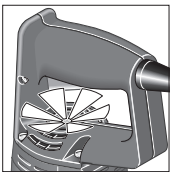
Control Indicator



The control indicator **1 flashes**:
The power tool is operating in the overload range.

Reduce the feed pressure. If required, switch the machine off and sharpen the core bit.

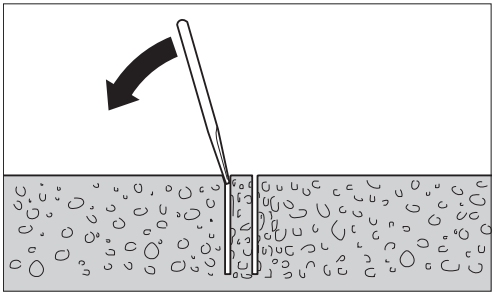
When the feed pressure is not reduced, the electronic control will reduce the speed. In case of continued overload, the power tool switches off. Free the load on the power tool and switch on again.



The control indicator **1 lights up continuously**:
The carbon brushes must be replaced.

A Bosch after-sales service station will handle this maintenance task quickly and reliably.

Removing the Core



GDB 1600 WE with flusing head **6**: After drilling, continue to run the water for a short period in order to flush out the drilling sludge between the core bit and the core.

If the drilling core is stuck in the core bit, then apply light blows onto the core bit with a piece of soft wood or plastic in order to loosen the core. If required, pry the drilling core out of the core bit using an appropriate hand tool (slotted screwdriver or similar).

Note: Do not hammer or apply blows onto the core bit with hard objects (danger of deformation)!

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

Clean the drilling spindle **13** after finishing work. Occasionally spray an anti-corrosion agent onto the drilling spindle and the core bit **12**.

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

Accessories/Spare Parts

Flushing head 2 609 390 397

Suction head 2 609 390 398

Diamond drill stand S 500 A 0 601 190 025

Operation with GDB 1600 WE:

- Water collection ring 2 609 390 310
- Sealing disc for water collection ring 2 609 390 311

Water-pressure container 2 609 390 308

Hose coupling ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Sliding ring 1 600 190 042

Extension 300 mm:

- for core bit R 1/2" 2 608 598 044
- for core bit 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service and Customer Assistance

Exploded views and information on spare parts can be found under:
www.bosch-pt.com

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service: . . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 82
✆ Advice line:. . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax: . . . . . +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
✆ Service: . . . . . .+353 (0)1 / 4 66 67 00
Fax: . . . . . .+353 (0)1 / 4 66 68 88

Australia and New Zealand

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
RBAU/SPT
1555 Centre Road
P.O. Box 66
3168 Clayton/Victoria
✆ . . . . . .+61 (0)1 / 3 00 30 70 44
Fax: . . . . . .+61 (0)1 / 3 00 30 70 45
www.bosch.com.au

Further informationen on diamond drilling can be found under **www.bosch-diamond.com**.

Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Only for EC countries:

Do not dispose of power tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

Indications générales de sécurité pour outils électroportatifs

⚠AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements et indications.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Bien garder tous les avertissements et instructions.

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les avertissements se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à accu (sans câble de raccordement).

1) **Sécurité à l'endroit de travail**
   a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
   b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
   c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

2) **Sécurité relative au système électrique**
   a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne pas modifier en aucun cas la fiche. Ne pas utiliser de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
   b) **Eviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
   c) **Ne pas exposer l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
   d) **Ne pas utiliser le câble à d'autres fins que celles prévues, ne pas utiliser le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenir le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
   e) **Au cas où l'outil électroportatif serait utilisé à l'extérieur, utiliser une rallonge appropriée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique appropriée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
   f) **Si une utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un disjoncteur différentiel.** Un disjoncteur différentiel réduit le risque d'un choque électrique.

3) **Sécurité des personnes**
   a) **Rester vigilant, surveiller ce que vous faites. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser un outil électroportatif lorsqu'on est fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
   b) **Porter des équipements de protection. Porter toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer avec l'outil électroportatif, réduit le risque de blessures.
   c) **Eviter toute mise en service accidentelle. S'assurer que l'outil électroportatif est effectivement éteint avant de le raccorder à l'alimentation en courant ou avant de raccorder l'accu, de soulever ou de porter l'outil électroportatif.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de le brancher sur la source de courant lorsque l'outil électroportatif est en fonctionnement, peut entraîner des accidents.
   d) **Enlever tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
   e) **Eviter une position anormale du corps. Veiller à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifier que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration des poussières peut réduire les dangers dus aux poussières.

4) **Utilisation et emploi soigneux d'outils électroportatifs**

a) **Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **Ne pas utiliser un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou enlever l'accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement de l'outil électroportatif par mégarde.

d) **Garder les outils électroportatifs non utilisés hors de la portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin de l'outil électroportatif. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer ces parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **Utiliser les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

5) **Travaux d'entretien**

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

Indications pour les perceuses diamantées

- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.
- **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.
- **Brancher l'outil électroportatif sur le réseau de courant électrique correctement relié à la terre.** La prise de courant ainsi que la rallonge électrique doivent être munies d'un conducteur de protection en bon état.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- **Seul un atelier de service après-vente Bosch a le droit de réparer ou de remplacer des fiches de secteur et des câbles de secteur endommagés.**
- **Respecter scrupuleusement les instructions de sécurité ainsi que les indications de travail du support de perçage utilisé et des accessoires utilisés !**

Indications pour travailler sans support de perçage

- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner de blessures.
- **Ne tenir l'outil électroportatif qu'aux poignées isolées, si, pendant les travaux, l'outil de travail risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation.** Le contact avec des conduites sous tension entraîne une mise sous tension des parties métalliques de l'appareil, provoquant ainsi une décharge électrique.

Indications pour travailler avec support de perçage

- **Ne jamais quitter l'outil avant son arrêt total.** Les outils de travail qui ne sont pas encore en arrêt total peuvent causer des blessures.
- **Ne tenir le support de perçage que par les poignées isolées, si, pendant les travaux, l'outil de travail risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation.** Le contact avec des conduites sous tension entraîne une mise sous tension des parties métalliques du support de perçage, provoquant ainsi une décharge électrique.

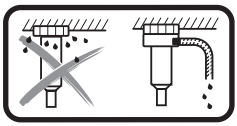
Indications pour le perçage à sec

- **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.

Indications pour GDB 1600 WE

Ne jamais utiliser l'outil électroportatif sans le disjoncteur différentiel fourni avec.

- **Contrôler le bon fonctionnement du disjoncteur différentiel avant de commencer le travail. Faire réparer ou remplacer les disjoncteurs différentiels auprès d'un atelier de service après-vente Bosch.**
- **Veiller à ce que ni les personnes se trouvant dans la zone de travail ni l'outil électroportatif n'entre en contact avec l'eau qui déborde.**



Lors des travaux de perçage à arrosage au-dessus de la tête, l'eau qui déborde doit être recueillie. Pour ce faire, monter l'outil électroportatif dans un support de perçage et monter un collecteur d'eau.

- **Veiller à ce que les tuyaux contenant de l'eau, les éléments de raccord ainsi que le collecteur d'eau (accessoire) soit dans un état impeccable. Remplacer les parties endommagées ou usées avant l'utilisation suivante.** Le fait que de l'eau déborde des parties de l'outil électroportatif, augmente le risque d'un choc électrique.

Indications pour GDB 1600 DE

- **Brancher les outils électroportatifs qui sont utilisés à l'extérieur sur un disjoncteur différentiel (FI).**

Description du fonctionnement

Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

GDB 1600 WE : L'appareil, en combinaison avec des couronnes diamantées pour le perçage à arrosage et avec une alimentation en eau, est conçu pour des travaux de perçage à arrosage dans le béton et le béton armé. Il est possible de combiner l'appareil avec un dispositif d'aspiration (collecteur d'eau et aspirateur universel). Lorsqu'une tête d'aspiration Bosch est montée, il est possible d'utiliser l'appareil également pour le perçage à sec.

GDB 1600 DE : L'appareil a été conçu pour le perçage à sec dans la brique, le silico-calcaire, le béton cellulaire et le carrelage ; il doit être utilisé avec des couronnes diamantées de perçage à sec et avec un dispositif d'aspiration approprié.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

1 Lampe-témoin
2 Bouton de blocage pour l'interrupteur Marche/Arrêt
3 Interrupteur Marche/Arrêt
4 Disjoncteur différentiel (GDB 1600 WE)
5 Raccord d'arrivé d'eau (tête de rinçage)
6 Tête de rinçage (GDB 1600 WE)
7 Rainures de verrouillage dans la tête de perçage
8 Affichage du débit d'eau (tête de rinçage)
9 Filetage pour la poignée supplémentaire
10 Robinet d'arrêt d'eau (tête de rinçage)
11 Rondelle*
12 Couronne de perçage*
13 Broche de perçage
14 Tige de blocage de la tête de perçage
15 Vis de serrage de la tête de perçage
16 Poignée supplémentaire
17 Tubulure d'évacuation des poussières (tête d'aspiration)
18 Tuyau d'aspiration*
19 Tête d'aspiration
20 Fixation de la tête de perçage
21 Ergots de verrouillage dans la fixation de la tête de perçage
22 Commutateur de vitesse

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

Caractéristiques techniques

Perceuse diamantée		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
N° d'article		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Puissance absorbée nominale	W	1600	1600
Puissance utile	W	800	800
Vitesse de rotation nominale n_0			
– 1ère vitesse	tr/min	0 ... 980	0 ... 980
– 2ème vitesse	tr/min	0 ... 2400	0 ... 2400
Diamètre de perçage sans support			
– dans le mur	mm	32–102*	32–102
– dans le béton	mm	10–40	–
Diamètre de perçage avec support			
– dans le mur, optimal	mm	52–132*	52–132
– possible dans le mur	mm	32–152	32–152
– dans le béton, optimal	mm	30–82	–
– possible dans le béton	mm	10–102	–
Porte-outil		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Pression max. alimentation en eau	bar	23	–
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	5,9	5,5
Classe de protection		⏚ /I	⏚ /I

* avec tête d'aspiration

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : Niveau de pression acoustique 87 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 98 dB(A). Incertitude K=3 dB.

Porte une protection acoustique !

Total des valeurs de vibrations (somme vectorielle des trois directions) déterminée selon EN 60745:
Perçage du béton : coefficient d'émissivité des vibrations $a_h = 3\ m/s^2$, incertitude $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠AVERTISSEMENT L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage normées dans EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.
L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé d'une telle manière.

Remarque : Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux règlements des directives 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Utilisation sans support

- **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner de blessures.

Visser la poignée supplémentaire **16** dans le filetage **9** se trouvant sur la tête de perçage. Si nécessaire, tourner la tête de perçage dans une de quatre positions possible pour atteindre une position de travail en toute sécurité et qui ne fatigue pas (voir « Monter la tête de perçage »).

Utilisation avec support

- **Respecter scrupuleusement les instructions de sécurité ainsi que les indications d'utilisation du support de perçage !**

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de toujours serrer l'outil électroportatif dans le support de perçage S 500 A.

Pour monter l'outil électroportatif dans le support de perçage, lire et respecter les instructions d'utilisation de ce dernier.

Montage/Changement de la tête de perçage

- **Utilisation avec support : Avant tout travail effectué sur l'outil électroportatif, lors des pauses de travail ainsi qu'en cas de non-utilisation, bloquer l'outil électroportatif en verrouillant le blocage d'avance pour éviter ainsi un mouvement non-intentionné.** Lire et respecter les instructions d'utilisation du support de perçage.

Choisir la tête de perçage

Il est possible d'utiliser la GDB 1600 WE avec la tête de rinçage **6** et la tête d'aspiration **19**. Pour une utilisation avec des couronnes de perçage à arrosage, monter la tête de rinçage, pour une utilisation avec des couronnes de perçage à sec, monter la tête d'aspiration.

Pour des raisons de sécurité, l'appareil GDB 1600 DE ne peut être utilisé qu'avec la tête d'aspiration **19** pour l'utilisation des couronnes de perçage à sec. Ceci est garanti par un codage spécial de l'outil électroportatif et de la tête de perçage.

Monter la tête de perçage

Desserrer la vis de serrage **15** sur la tête de rinçage **6** ou sur la tête d'aspiration **19** jusqu'à ce que la la tige de blocage **14** soit complètement rentrée dans le carter.

Monter la tête de rinçage ou la tête d'aspiration à fond sur la fixation de la tête de perçage **20**. Les ergots de verrouillage **21** se trouvant sur la fixation de la tête de perçage doivent prendre dans les rainures de verrouillage **7** se trouvant sur la tête de perçage. Quatre positions, décalées de 90° les unes par rapport aux autres, sont possibles. Monter la tête de perçage dans la position qui vous permet un bon accès à tous les éléments de commande.

Resserrer la vis de serrage **15**.

Démonter la tête de perçage

Desserrer complètement la vis de serrage **15** sur la tête de rinçage **6** ou la tête d'aspiration **19**. Desserrer le serrage en pressant légèrement sur la vis de serrage.

Retirer la tête de rinçage ou la tête d'aspiration de la fixation de la tête de perçage **20**.

Montage/Changement de la couronne

- **Utilisation avec support : Avant tout travail effectué sur l'outil électroportatif, lors des pauses de travail ainsi qu'en cas de non-utilisation, bloquer l'outil électroportatif en verrouillant le blocage d'avance pour éviter ainsi un mouvement non-intentionné.** Lire et respecter les instructions d'utilisation du support de perçage.

Choisir la couronne de perçage

Les couronnes de perçage à arrosage ne doivent être utilisées qu'avec la tête de rinçage **6**, les couronnes de perçage à sec qu'avec la tête d'aspiration **19**.

Les couronnes de perçage Bosch disposent d'un codage par couleurs :

Couronnes de perçage à arrosage	bleu
Couronnes de perçage à sec	gris clair

Monter la couronne de perçage

- **Contrôler les couronnes de perçage avant de les monter. Ne monter que des couronnes de perçage en parfait état.** Les couronnes de perçage endommagées ou déformées peuvent entraîner des situations dangereuses.

Nettoyer la couronne de perçage avant de la monter. Légèrement graisser le filetage de la couronne de perçage ou le vaporiser d'une protection anti-corrosion.

Visser soit une couronne de perçage R 1/2" sur la broche **13** ou une couronne de perçage 1 1/4"-UNC sur la broche **13**.

- **Contrôler si la couronne de perçage est bien serrée.** Les couronnes de perçage pas correctement fixées peuvent se détacher pendant l'utilisation et vous mettre en danger.

Le fait de placer un anneau de glissement **11** (accessoire) entre le broche de perçage et la couronne de perçage 1 1/4"-UNC facilite un desserrage ultérieur de la couronne.

Retirer la couronne de perçage

- **Porter des gants de protection pour remplacer la couronne de perçage.** Dans le cas d'utilisation prolongée de l'outil électroportatif, la couronne de perçage peut se chauffer.

Desserrer la couronne de perçage **12** à l'aide d'une clé à fourche (couronne de perçage 1 1/4"-UNC : ouverture 41 mm ; couronne de perçage R 1/2" : ouverture 22 mm). Pour ce faire, tenir le deux-pans de la broche **13** à l'aide d'une deuxième clé à fourche (ouverture 36 mm).

Raccorder le refroidissement à eau/l'aspiration de poussière

Si les couronnes de perçage à arrosage ou à sec ne sont pas suffisamment refroidies pendant le perçage, les segments diamantés peuvent être endommagés ou la couronne peut se coincer dans l'alésage. Lors du perçage à arrosage, veiller à garantir un refroidissement à eau suffisant, lors du perçage à sec, veiller à garantir une aspiration des poussières qui fonctionne correctement.

Lorsqu'un alésage existant est élargi, bien fermer cet alésage pour permettre un refroidissement suffisant de la couronne de perçage.

- **Les tuyaux raccordés, les vannes d'arrêt ou les accessoires ne doivent pas entraver l'opération de perçage.**

Refroidissement à eau sur la tête de rinçage (GDB 1600 WE)

Fermer le robinet d'arrêt d'eau **10**. Raccorder une conduite d'amenée d'eau sur le raccord d'arrivée d'eau **5**. Il est possible d'amener de l'eau à partir d'un réservoir mobile d'eau sous pression (accessoire) ou à partir d'un raccord de robinet stationnaire.

Lorsque l'outil électroportatif est monté dans un support de perçage, il est possible de recueillir l'eau qui déborde de l'alésage à l'aide d'un collecteur d'eau et d'un aspirateur universel (accessoires tous les deux).

- **Lors des travaux de perçage à arrosage au-dessus de la tête, l'eau qui déborde doit être recueillie.** Pour ce faire, monter l'outil électroportatif dans un support de perçage et monter un collecteur d'eau.

Pour le montage du collecteur d'eau, lire et respecter les instructions d'utilisation de ce dernier.

Aspiration de poussière auprès de la tête d'aspiration

Monter le tuyau d'aspiration **18** d'un aspirateur (accessoire) dans la tubulure d'aspiration **17** se trouvant sur la tête d'aspiration.

Mise en marche

Mise en service

- ▶ **Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**
- ▶ **Avant de commencer le travail, consulter le staticien, l'architecte compétent ou la direction responsable des travaux pour vous renseigner sur le perçage prévu. Ne séparer les armatures qu'avec autorisation d'un staticien.**
- ▶ **Dans le cas de perçages traversant les murs ou le sol, contrôler impérativement s'il existe des obstacles dans les locaux concernés. Barrer l'accès au chantier et, à l'aide d'une protection circulaire, veiller à ce que la carotte ne tombe pas.**

Test de fonctionnement du disjoncteur différentiel (GDB 1600 WE)

Contrôler le bon fonctionnement du disjoncteur différentiel **4** avant de commencer le travail.

- Appuyer sur la touche « RESET » se trouvant sur le disjoncteur différentiel. Une lampe-témoin rouge indique que le disjoncteur différentiel est en service.
- Appuyer sur la touche « TEST ». L'affichage au-dessus de la touche « RESET » devient noir.

Mise en fonctionnement

GDB 1600 WE: Appuyer sur la touche « RESET » se trouvant sur le disjoncteur différentiel **4**.

GDB 1600 WE avec tête de rinçage **6** : Mettre le robinet d'arrêt d'eau **10** sur débit. Auprès de l'affichage du débit **8**, contrôler le débit d'eau.

Pour la **mise en marche** de l'outil électroportatif, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **3**.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt, maintenir celui-ci appuyé et appuyer en même temps sur la touche de blocage **2**.

Arrêt

Relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **3**. Lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **3** est bloqué, appuyer d'abord sur l'interrupteur Marche/Arrêt, et le relâcher ensuite.

GDB 1600 WE avec tête de rinçage **6** : Fermer le robinet d'arrêt d'eau **10**. Une fois l'opération de travail terminé, déconnecter le robinet d'arrivé d'eau **5** de la conduite d'amenée d'eau. Ouvrir le robinet d'arrêt d'eau **10** et laisser couler l'eau restante.

Réglage de la vitesse de rotation

Il est possible de régler sans à-coups la vitesse de rotation de l'outil électroportatif en opération suivant la façon dont on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt **3**.

A l'aide du commutateur de vitesse **22**, il est possible de présélectionner deux plages de vitesse de rotation.

Les deux vitesses sont recommandées pour les diamètres de perçage suivants :

	1ière vitesse	2ème vitesse
Perçage à arrosage	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Perçage à sec	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Instructions d'utilisation

Pour démarrer le perçage sans support, utiliser toujours un croisillon de centrage (accessoire).

Commencer le forage en 1ère vitesse avec une faible vitesse de rotation, jusqu'à ce que la couronne tourne sans vibrations dans le matériau. Ensuite, le cas échéant, changer en 2ème vitesse.

Adapter la pression exercée lors du forage au matériau à travailler. Percer en exerçant une pression régulière. De temps en temps, retirer la couronne de forage légèrement du trou foré pour que la boue et/ou les poussières puissent être enlevées des segments diamantés.

Ne pas trop solliciter l'outil électrique. En cas de surcharge, la lampe-témoin clignote **1** (voir « Lampe-témoin »).

Accouplement de surcharge

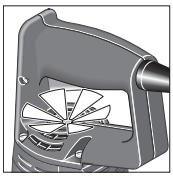
- ▶ **Dès que l'outil de travail se coince ou qu'il s'accroche, l'entraînement de la broche de perçage est interrompu. En raison des forces pouvant en résulter, toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à garder une position stable et équilibrée.**

Lampe-témoin

La lampe-témoin **1 clignote** :
L'outil électroportatif travaille en surcharge.

Réduire la pression appliquée. Le cas échéant, arrêter l'outil électroportatif et affûter la couronne de perçage.

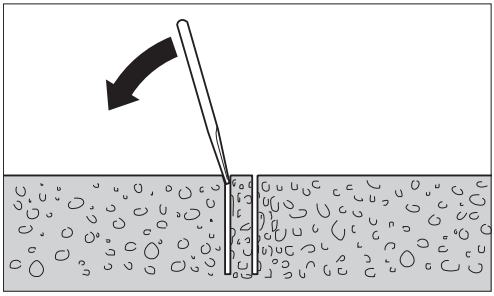
Si la pression appliquée n'est pas réduite, l'électronique réduit la vitesse de rotation. En cas de surcharge prolongée, l'outil électroportatif s'arrête. Décharger l'outil électroportatif et le redémarrer.



La lampe-témoin **1 est constamment allumée** :
Les balais doivent être remplacés.

Un atelier de service après-vente Bosch effectue ce travail rapidement et de façon fiable.

Retirer la carotte



GDB 1600 WE avec tête de rinçage **6** : Après le perçage, laisser l'eau couler encore un peu afin de rincer la boue entre la couronne de perçage et la carotte.

Si la carotte est coincée dans la couronne de perçage, au moyen d'une pièce de bois tendre ou d'une pièce en matière plastique, frapper sur la couronne de perçage et desserrer ainsi la carotte. Le cas échéant, pousser une tige à travers la queue de la couronne pour ressortir la carotte.

Note : Ne pas frapper avec des objets durs sur la couronne de perçage (danger de déformation) !

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Une fois l'opération terminée, nettoyer la broche de perçage **13**. De temps en temps, asperger la broche de perçage et la couronne de perçage **12** avec un produit anti-corrosion.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Accessoires/pièces de rechange

Tête de rinçage 2 609 390 397
Tête d'aspiration 2 609 390 398
Support de perçage diamanté
S 500 A 0 601 190 025
Utilisation avec GDB 1600 WE :
- Collecteur d'eau 2 609 390 310
- Joint d'étanchéité pour collecteur d'eau 2 609 390 311

Réservoir d'eau sous pression 2 609 390 308
Accouplement ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009
Rondelle 1 600 190 042
Rallonge 300 mm :
- pour couronne de perçage R 1/2" 2 608 598 044
- pour couronne de perçage 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service après-vente

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous :
www.bosch-pt.com

France

Robert Bosch France S.A.S.
Service Après-vente/Outillage
126, rue de Stalingrad
93700 Drancy
✆ Centre d'appels SAV : 01 43 11 90 06
✆ N° vert Conseiller Bosch : 0 800 05 50 51

Belgique, Luxembourg

✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax. . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-Mail : Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Suisse

✆ 0 44/8 47 15 12
Fax. 0 44/8 47 15 52

Elimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne pas jeter votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) **Seguridad del puesto de trabajo**
   a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
   b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
   c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) **Seguridad eléctrica**
   a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
   b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
   c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
   d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
   e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
   f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) **Seguridad de personas**
   a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
   b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
   c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
   d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
   e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) **Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**

a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) **Servicio**

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad específicas del aparato

Indicaciones sobre taladradoras para útiles diamantados

- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **No trabaje materiales que contengan amianto.** El amianto es cancerígeno.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo.** Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.
- **Conecte la herramienta eléctrica a una red conectada a tierra de forma reglamentaria.** La toma de corriente y los cables de prolongación deberán disponer de un conductor de protección que funcione correctamente.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- **Los enchufes y cables de red dañados solamente deberán ser reparados o sustituidos por un servicio técnico Bosch.**
- **¡Atenerse estrictamente a las instrucciones de seguridad y operación del soporte de taladrar y de los accesorios utilizados!**

Indicaciones para trabajar sin soporte de taladrar

- **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **Utilizar la herramienta eléctrica con las empuñaduras adicionales que se adjuntan con el aparato.** Vd. puede accidentarse si pierde el control sobre el aparato.
- **Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores portadores de tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

Indicaciones para trabajar con soporte de taladrar

- **Jamás abandone la herramienta, antes de que ésta se haya detenido completamente.** Los útiles en marcha por inercia pueden provocar accidentes.
- **Únicamente sujete el soporte de taladrar por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del soporte de taladrar le provoquen una descarga eléctrica.

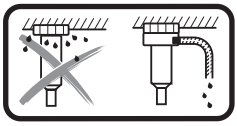
Indicaciones para el taladrado en seco

- **Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud.** Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.

Indicaciones para GDB 1600 WE

Jamás utilice la herramienta eléctrica sin el fusible diferencial (FI) adjunto.

- **Antes comenzar a trabajar compruebe el funcionamiento correcto del fusible diferencial. Haga reparar o sustituir un fusible diferencial dañado en un servicio técnico Bosch.**
- **Observe que el agua evacuada no alcance a las personas que se encuentren en el área de trabajo, ni a la herramienta eléctrica.**



Al taladrar en húmedo por encima de la cabeza es necesario recoger el agua evacuada. Acople la herramienta eléctrica a un soporte de taladrar y monte un anillo colector de agua.

- **Observe que las mangueras de agua, las piezas de unión y el anillo colector de agua (accesorio especial) estén en perfecto estado. Cambie las piezas dañadas o desgastadas antes del próximo uso del aparato.** Al salir agua por las piezas de la herramienta eléctrica aumenta el peligro a exponerse a una descarga eléctrica.

Indicaciones para GDB 1600 DE

- **Conecte las herramientas eléctricas empleadas a la intemperie a través de un fusible diferencial (FI).**

Descripción del funcionamiento

Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

GDB 1600 WE: El aparato ha sido previsto para taladrar en húmedo hormigón y hormigón armado en combinación con coronas diamantadas de operación en húmedo y una toma de agua. El aparato puede combinarse con un equipo de aspiración (anillo colector de agua y aspirador universal). Acoplando el cabezal de aspiración Bosch es posible usar también el aparato para taladrar en seco.

GDB 1600 DE: El aparato ha sido previsto para taladrar en seco en ladrillo, arenisca, hormigón poroso y azulejos.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

1 Piloto
2 Tecla de enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
3 Interruptor de conexión/desconexión
4 Fusible diferencial (GDB 1600 WE)
5 Pieza de conexión para grifos (cabezal de barrido)
6 Cabezal de barrido (GDB 1600 WE)
7 Muescas de retención del cabezal de taladrar
8 Indicador de caudal de agua (cabezal de barrido)
9 Rosca para empuñadura adicional
10 Llave de paso de agua (cabezal de barrido)
11 Anillo deslizante*
12 Corona perforadora*
13 Husillo de taladrar
14 Pitón de seguridad del cabezal de taladrar
15 Tornillo de fijación del cabezal de taladrar
16 Empuñadura adicional
17 Boquilla de aspiración (cabezal de aspiración)
18 Manguera de aspiración*
19 Cabezal de aspiración
20 Alojamiento del cabezal de taladrar
21 Resaltes de retención en el alojamiento del cabezal de taladrar
22 Selector de velocidad

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Datos técnicos

Taladradora para útiles diamantados		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
N° de artículo		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Potencia absorbida nominal	W	1600	1600
Potencia útil	W	800	800
Revoluciones nominales n_0			
– 1. velocidad	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. velocidad	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Diámetro de taladro sin soporte de taladrar			
– en ladrillo	mm	32–102*	32–102
– en hormigón	mm	10–40	–
Diámetro de taladro con soporte			
– en ladrillo, óptimo	mm	52–132*	52–132
– en ladrillo, posible	mm	32–152	32–152
– en hormigón, óptimo	mm	30–82	–
– en hormigón, posible	mm	10–102	–
Alojamiento del útil		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Presión en toma de agua, máx.	bar	23	–
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Clase de protección		⏚ /I	⏚ /I

* con cabezal de aspiración

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

Preste atención al n° de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 87 dB(A); nivel de potencia acústica 98 dB(A). Tolerancia K=3 dB.

¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:
Taladrado en hormigón: Valor de vibraciones generadas a_h=3 m/s^2, tolerancia K=1,5 m/s^2.

⚠ ADVERTENCIA El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.
El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitación experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.
Observación: Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaje

Operación sin soporte de taladrar

- **Utilizar la herramienta eléctrica con las empuñaduras adicionales que se adjuntan con el aparato.** Vd. puede accidentarse si pierde el control sobre el aparato.

Enrosque la empuñadura adicional **16** en la rosca **9**. Si procede, gire el cabezal de taladrar a una de las cuatro posiciones posibles, para trabajar en una posición segura, y sin fatiga (ver “Montaje del cabezal de taladrar”).

Operación con soporte de taladrar

- **¡Atenerse estrictamente a las instrucciones de seguridad y operación del soporte de taladrar utilizado!**

Por motivos de seguridad se recomienda montar siempre la herramienta eléctrica en el soporte especial para taladrar S 500 A.

Para el montaje de la herramienta eléctrica en el soporte de taladrar, lea y respete las indicaciones en las instrucciones de manejo del mismo.

Montaje/cambio del cabezal de taladrar

- **Operación con soporte de taladrar: Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, en las pausas de trabajo, y cuando no vaya a usarla, asegure la herramienta eléctrica con el bloqueo de recorrido contra un movimiento accidental.** Para ello, lea y aténgase a las instrucciones de manejo del soporte de taladrar.

Selección del cabezal de taladrar

La GDB 1600 WE puede funcionar con el cabezal de barrido **6** y el cabezal de aspiración **19**. Si desea aplicar coronas perforadoras en húmedo monte el cabezal de barrido, y use el cabezal de aspiración al emplear coronas perforadoras en seco.

Por motivos de seguridad, la GDB 1600 DE solamente puede funcionar con el cabezal de aspiración **19** para coronas perforadoras en seco. Esto queda asegurado a través de la codificación especial de la herramienta eléctrica y del cabezal de taladrar.

Montaje del cabezal de taladrar

Afloje el tornillo de fijación **15** del cabezal de barrido **6** o del cabezal de aspiración **19** lo suficiente para que el pitón de seguridad **14** quede completamente retraído en la carcasa.

Inserte hasta el tope el cabezal de barrido o de aspiración en el alojamiento del cabezal de taladrar **20**. Los resaltes de retención **21** del alojamiento del cabezal de taladrar deberán quedar alojados en las muescas de retención **7** del cabezal de taladrar. Es posible realizar el montaje en cuatro posiciones diferentes desplazadas a 90° entre sí. Coloque el cabezal de taladrar en una de las posiciones que le permita acceder cómodamente a los elementos de manejo.

Apriete firmemente el tornillo de fijación **15**.

Desmontaje del cabezal de taladrar

Afloje completamente el tornillo de fijación **15** del cabezal de barrido **6** o del cabezal de aspiración **19**. Efectúe el desenclavamiento ejerciendo una leve presión contra el tornillo de fijación.

Retire el cabezal de barrido o de aspiración del alojamiento del cabezal de taladrar **20**.

Montaje y cambio de las coronas perforadoras

- **Operación con soporte de taladrar: Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, en las pausas de trabajo, y cuando no vaya a usarla, asegure la herramienta eléctrica con el bloqueo de recorrido contra un movimiento accidental.** Para ello, lea y aténgase a las instrucciones de manejo del soporte de taladrar.

Selección de la corona perforadora

Las coronas perforadoras en húmedo, solamente deberán emplearse con el cabezal de barrido **6**, y las coronas perforadoras en seco, con el cabezal de aspiración **19**.

Las coronas perforadoras Bosch se identifican con el código de color siguiente:

Coronas perforadoras en húmedo	azul
Coronas perforadoras en seco	gris claro

Montaje de la corona perforadora

- **Verifique las coronas perforadoras antes de su uso. Únicamente utilice coronas perforadoras en perfecto estado.** Las coronas perforadoras dañadas o deformadas pueden causar un accidente.

Limpia la corona perforadora antes de su uso. Engrase ligeramente la rosca de la corona perforadora o pulverice una protección anticorrosiva.

Enrosque una corona perforadora R 1/2" en el husillo de taladrar **13**, o bien una corona perforadora UNC de 1 1/4"en el husillo de taladrar **13**.

- **Controle la sujeción firme de la corona perforadora.** La coronas perforadoras sujetas de forma incorrecta o insegura pueden aflojarse durante el trabajo y accidentarle.

Al colocar el anillo deslizante **11** (accesorio especial) entre el husillo de taladrar y la corona perforadora UNC de 1 1/4" se facilita el aflojamiento posterior de la corona perforadora.

Desmontaje de la corona perforadora

- **Utilice unos guantes de protección al cambiar la corona perforadora.** Tras un uso prolongado de la corona perforadora ésta puede ponerse muy caliente.

Afloje la corona perforadora **12** con una llave fija (corona perforadora UNC de 1 1/4": entrecaras 41 mm; corona perforadora R 1/2": entrecaras 22 mm). Al realizar esto, sujete el husillo de taladrar **13** con la otra llave fija (entrecaras 36 mm) por los dos planos fresados.

Conexión de la refrigeración por agua/ equipo para aspiración de polvo

Si las coronas perforadoras en húmedo o en seco no son suficientemente refrigeradas, ello puede perjudicar a los segmentos diamantados o hacer que se bloquee la corona perforadora. Por ello, preste atención a aportar suficiente agua al taladrar en húmedo, y a un correcto funcionamiento del equipo para aspiración de polvo al realizar perforaciones en seco.

Al agrandar perforaciones ya existentes, éstas deberán cerrarse cuidadosamente para alcanzar una refrigeración suficiente de la corona perforadora.

- **Las mangueras, llaves de paso o accesorios conectados, no deberán dificultar el proceso de taladrado.**

Refrigeración por agua en el cabezal de barrido (GDB 1600 WE)

Cierre la llave de paso del agua **10**. Conecte a la alimentación de agua la pieza de conexión para grifos **5**. El abastecimiento de agua puede realizarse a través de un depósito de agua a presión (accesorio especial) o de un grifo de la red de agua.

Si la herramienta eléctrica está acoplada a un soporte de taladrar, el agua que sale de la perforación puede recogerse con un anillo colector de agua y un aspirador universal (accesorios especiales).

- ▶ **Al taladrar en húmedo por encima de la cabeza es necesario recoger el agua evacuada.** Acople la herramienta eléctrica a un soporte de taladrar y monte un anillo colector de agua.

Para el montaje del anillo colector de agua, lea y respete las indicaciones en las instrucciones de manejo de éste.

Aspiración de polvo por el cabezal de aspiración

Inserte la manguera **18** de un aspirador (accesorio especial) en la boquilla **17** del cabezal de aspiración.

Operación

Puesta en marcha

- ▶ **¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**
- ▶ **Por ello, antes de realizar las perforaciones previstas consulte a un aparejador, arquitecto o al responsable de la obra. Solamente traspase acero para armar al perforar, si el arquitecto le ha dado la autorización para ello.**
- ▶ **Si las perforaciones previstas van a traspasar una pared o suelo, deberá inspeccionarse primero si existen obstáculos en los cuartos situados al otro lado. Acordone la obra y evite que pueda caerse el núcleo de perforación asentando firmemente un tablero contra ese punto.**

Control funcional del fusible diferencial (GDB 1600 WE)

Antes comenzar a trabajar compruebe el funcionamiento correcto del fusible diferencial **4**:

- Pulse la tecla “RESET” del fusible diferencial. La disposición de funcionamiento del fusible diferencial la señaliza el piloto rojo.
- Pulse la tecla “TEST”. El indicador situado encima de la tecla “RESET” se apaga.

Conexión

GDB 1600 WE: Pulse la tecla “RESET” del fusible diferencial (FI) **4**.

GDB 1600 WE con cabezal de barrido **6**: Abra la llave de paso del agua **10** del aparato. Controle el paso de agua en el indicador de caudal **8**.

Para **conectar** la herramienta eléctrica accione el interruptor de conexión/desconexión **3**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión manténgalo accionado, y pulse además la tecla de enclavamiento **2**.

Desconexión

Suelte el interruptor de conexión/desconexión **3**. Si el interruptor de conexión/desconexión **3** estuviese enclavado, apriételo primero y suéltelo a continuación.

GDB 1600 WE con cabezal de barrido **6**: Cierre la llave de paso del agua **10**. Al finalizar el trabajo, desconecte la pieza de conexión para grifos **5** de la alimentación de agua. Abra la llave de paso de agua **10** y deje salir el agua restante.

Ajuste de las revoluciones

Variando la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **3** puede Ud. regular de forma continua las revoluciones de la herramienta eléctrica.

El selector de velocidad **22** permite ajustar 2 campos de revoluciones.

Se recomienda seleccionar la velocidad respectiva para realizar perforaciones de los diámetros siguientes:

	1ª velocidad	2ª velocidad
Taladrar en húmedo	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Taladrar en seco	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Instrucciones para la operación

Para iniciar una perforación sin usar un soporte de taladrar, emplear siempre una cruz centradora (accesorio especial).

Inicie la perforación en la 1. velocidad, a bajas revoluciones, hasta conseguir que la corona perforadora haya penetrado en el material y gire sin trepidaciones. Si procede, cambie entonces a la 2. velocidad.

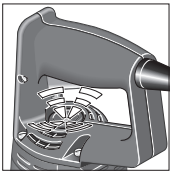
Al taladrar, adapte la presión de aplicación al material. Taladre ejerciendo una presión uniforme. De vez en cuando, saque ligeramente la corona perforadora, para permitir la salida del lodo o polvo de perforación de los segmentos de la corona.

No sobrecargue la herramienta eléctrica. En caso de una sobrecarga comienza a parpadear el piloto **1** (ver "Piloto").

Embrague limitador de par

- **En caso de engancharse o bloquearse el útil se desacopla el husillo de la unidad de accionamiento. Debido a la elevada fuerza de reacción resultante, siempre sujete la herramienta eléctrica con ambas manos y trabaje sobre una base firme.**

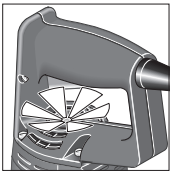
Piloto



El piloto **1 parpadea**:
La herramienta eléctrica está operando en la zona de sobrecarga.

Reduzca la presión de aplicación. Si fuese preciso, desconecte la herramienta eléctrica y afile la corona perforadora.

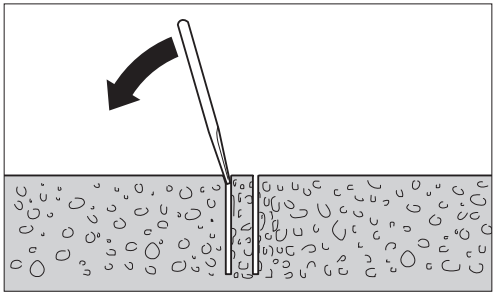
Si no se reduce la presión de aplicación, el regulador electrónico disminuye las revoluciones. En caso de seguir sobrecargando la herramienta eléctrica, ésta se desconecta. Deje de presionar la herramienta eléctrica, y vuelva a conectarla.



El piloto está **1 permanentemente encendido**:
Es necesario cambiar las escobillas.

Un servicio técnico Bosch realiza este trabajo rápida y concienzudamente.

Desprendimiento del núcleo de perforación



GDB 1600 WE con cabezal de barrido **6**: Deje seguir circulando brevemente el agua al terminar la perforación para eliminar el lodo acumulado entre la corona perforadora y el núcleo.

Si el núcleo está atascado en la corona perforadora, suéltelo golpeando con una pieza de madera blanda o de plástico contra la corona perforadora. Si fuese necesario empuje con una varilla por el extremo de inserción de la corona perforadora.

Observación: ¡No golpee con objetos duros contra la corona perforadora (peligro de deformación)!

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Limpie el husillo de taladrar **13** al finalizar el trabajo. Pulverice de vez en cuando el husillo de taladrar y la corona perforadora **12** con una protección anticorrosiva.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Accesorios/Piezas de repuesto

Cabezal de barrido 2 609 390 397

Cabezal de aspiración 2 609 390 398

Soporte especial para taladrar
S 500 A 0 601 190 025

Utilización con GDB 1600 WE:

- Anillo colector de agua 2 609 390 310
- Tapa obturadora para anillo colector de agua 2 609 390 311

Depósito de agua a presión 2 609 390 308

Acoplamiento de manguera
ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Anillo deslizante 1 600 190 042

Prolongación de 300 mm:

- Para corona perforadora de R 1/2" 2 608 598 044
- Para corona perforadora UNC de 1 1/4" 2 608 598 045

Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:
www.bosch-pt.com

España
Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
✆ Asesoramiento al cliente . . . . . +34 9 01 11 66 97
Fax . . . . . +34 9 13 27 98 63

Venezuela
Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
✆ . . . . . +58 (0)2 / 2 07 45 11

México
Robert Bosch S.A. de C.V.
✆ Interior: . . . . . +52 (0)1 / 80 06 27 12 86
✆ D.F.: . . . . . +52 (0)1 / 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina
Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente
✆ . . . . . +54 (0)8 10 / 5 55 20 20
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú
Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
✆ . . . . . +51 (0)1 / 4 75 – 54 53
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile
EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
✆ . . . . . +56 (0)2 / 5 20 31 00
E-Mail: emasa@emasa.cl

Más informaciones sobre la perforación con útiles diamantados las encuentra en internet bajo
www.bosch-diamond.com.

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Reservado el derecho de modificación.

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

⚠ ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1) **Segurança da área de trabalho**
   a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
   b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
   c) **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o contrôlo sobre o aparelho.

2) **Segurança eléctrica**
   a) **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
   b) **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
   c) **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
   d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranharados aumentam o risco de um choque eléctrico.
   e) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
   f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado uma disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3) **Segurança de pessoas**
   a) **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
   b) **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
   c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
   d) **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
   e) **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
   f) **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
   g) **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

4) **Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**

a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.

c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.

d) **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) **Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.

f) **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.

g) **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

5) **Serviço**

a) **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Instruções de serviço específicas do aparelho

Indicações para berbequins de diamante

- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurado com a mão.
- **Não processar material que contenha asbesto.** Asbesto é considerado como sendo cancerígeno.
- **Não utilizar a ferramenta eléctrica com um cabo danificado. Não tocar no cabo danificado e puxar a ficha da tomada, se o cabo for danificado durante o trabalho.** Cabos danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- **Conectar a ferramenta eléctrica a uma rede de corrente eléctrica correctamente ligada à terra.** A tomada e o cabo de extensão devem ter um condutor de protecção que funcione.
- **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- **Fichas de rede e cabos de rede danificados só devem ser reparados ou substituídos numa oficina de serviço pós-venda Bosch.**
- **É imprescindível seguir à risca as indicações de segurança e de trabalho da coluna de perfuração e dos acessórios utilizados!**

Indicações para trabalhos sem a coluna de perfuração

- **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- **Espere a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta eléctrica.
- **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controle sobre a ferramenta eléctrica pode levar a lesões.
- **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão pode colocar peças de metal da ferramenta eléctrica sob tensão e levar a um choque eléctrico.

Indicações para trabalhos com a coluna de perfuração

- **Jamais abandonar a ferramenta, antes que esta esteja completamente parada.** Ferramentas de trabalho em funcionamento de inércia podem causar lesões.
- **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a coluna de furar pelas superfícies isoladas pegas.** O contacto com um cabo sob tensão também coloca peças de metal da coluna de furar sob tensão e leva a um choque eléctrico.

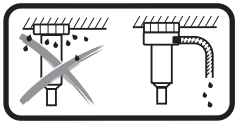
Indicações para furar a seco

- **Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos.** Por exemplo: Alguns pós são considerados como sendo cancerígenos. Usar uma máscara de protecção contra o pó e, se for possível, utilizar uma aspiração de pó/aparas.

Indicações para GDB 1600 WE

Jamais utilizar a ferramenta eléctrica sem o disjuntor de corrente de avaria fornecido.

- **Antes de iniciar o trabalho, deverá verificar se o disjuntor de corrente de avaria está funcionando correctamente. Disjuntores de corrente de avaria devem ser reparados ou substituidos por um serviço pós-venda Bosch.**
- **Observe que nenhuma pessoa que se encontre na área de trabalho nem que a ferramenta eléctrica entre em contacto com água a escapar.**



Ao furar em molhado por sobre a cabeça, é necessário que a água a escapar seja recolhida. Para tal, deverá colocar a ferramenta eléctrica numa coluna de perfuração e montar um anel colector.

- **Observe, que mangueiras, uniões roscadas e anéis colectores (acessórios) que conduzam água, estejam funcionando perfeitamente. Substituir peças danificadas ou gastas antes da próxima utilização.** A saída de água das peças da ferramenta eléctrica aumenta o risco de um choque eléctrico.

Indicações para GDB 1600 DE

- **As ferramentas eléctricas que forem utilizadas ao ar livre, devem ser conectadas através de um disjuntor de corrente de avaria.**

Descrição de funções

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

GDB 1600 WE: O aparelho é destinado para furar em molhado em betão e betão armado com coroas de perfuração e com uma adução de água. O aparelho pode ser combinado com um dispositivo de aspiração (anel colector e aspirador universal). Com a montagem da cabeça de aspiração Bosch, também é possível utilizar o aparelho para furar a seco.

GDB 1600 DE: O aparelho é destinado para furar a seco em tijolos, arenito, betão celular e telhas com coroas de perfuração de diamante e com um dispositivo de aspiração.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

1 Lâmpada de controlo
2 Tecla de fixação para o interruptor de ligar-desligar
3 Interruptor de ligar-desligar
4 Disjuntor de corrente de avaria (GDB 1600 WE)
5 Ligação da torneira (Cabeça de lavagem)
6 Cabeça de lavagem (GDB 1600 WE)
7 Ranhuras de engate na cabeça de perfuração
8 Indicação do caudal de água (Cabeça de lavagem)
9 Rosca para punho adicional
10 Válvula de paragem de água (Cabeça de lavagem)
11 Anel liso*
12 Coroa de perfuração*
13 Árvore porta-brocas
14 Pino de segurança do cabeçote porta-brocas
15 Parafuso de aperto do cabeçote porta-brocas
16 Punho adicional
17 Bocais de aspiração (Cabeçote de aspiração)
18 Mangueira de aspiração*
19 Cabeçote de aspiração
20 Fixação do cabeçote porta-brocas
21 Ressalto de engate na fixação do cabeçote porta-brocas
22 Comutador de marchas

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Berbequim de diamante		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
N° do produto		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Potência nominal consumida	W	1600	1600
Potência útil	W	800	800
N° de rotações nominal n_0			
– 1. Marcha	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. Marcha	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Diâmetro de perfuração sem a coluna			
– em alvenaria	mm	32–102*	32–102
– em betão	mm	10–40	–
Diâmetro de perfuração com a coluna			
– óptimo em alvenaria	mm	52–132*	52–132
– possível em alvenaria	mm	32–152	32–152
– óptimo em betão	mm	30–82	–
– possível em betão	mm	10–102	–
Fixação da ferramenta		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
máx. pressão da alimentação de água	bar	23	–
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Classe de protecção		⏚ /I	⏚ /I

* com cabeça de aspiração

As indicações só valem para tensões nominais [U] 230/240 V. Estas indicações podem variar no caso de tensões inferiores e em modelos específicos dos países.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição averiguados conforme EN 60745.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 87 dB(A); Nível de potência acústica 98 dB(A). Incerteza K=3 dB.
Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745 :
Furar em betão: Valor de emissão de vibrações $a_h = 3\ m/s^2$, incerteza $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠ATENÇÃO O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido conforme um processo de medição normalizado na norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos.
O nível de vibrações variará de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica. Em alguns casos o nível de vibrações pode ser superior ao indicado nestas instruções. É possível que o impacto de vibrações seja subestimado se a ferramenta eléctrica for regularmente utilizada de maneira semelhante.
Nota: Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações durante um certo período de trabalho, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montagem

Funcionamento sem a coluna de furar

- **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controle sobre a ferramenta eléctrica pode levar a lesões.

Aparafusar o punho adicional **16** na rosca **9** do cabeçote porta-brocas. Girar o cabeçote porta-brocas numa das quatro posições possíveis, para alcançar uma posição de trabalho confortável e segura (ver “Montar o cabeçote porta-brocas”).

Funcionamento com a coluna de furar

▶ **É imprescindível seguir as indicações de segurança e de trabalho da coluna de furar utilizada!**

Por motivos de segurança, a ferramenta eléctrica deveria sempre ser fixa na coluna de furar para berbequins de diamante S 500 A.

Para fixar a ferramenta eléctrica na coluna de furar é necessário ler e seguir as instruções da respectiva instrução de serviço.

Montar/trocar o cabeçote porta-brocas

▶ **Funcionamento com a coluna de furar: Proteger a coluna de furar contra deslocamento involuntário antes de efectuar qualquer tipo de trabalho na ferramenta eléctrica, durante pausas de trabalho, assim como para a arrecadação, engatando o bloqueio de avanço.** Ler e seguir as instruções de serviço da coluna de furar.

Seleccionar um cabeçote porta-brocas

A ferramenta GDB 1600 WE pode ser operada com o cabeçote de injecção **6** e com o cabeçote de aspiração **19**. Para a utilização de coroas de perfuração em molhado, deverá montar o cabeçote de injecção; para coroas de perfuração a seco, deverá montar o cabeçote de aspiração.

Por motivos de segurança, a ferramenta GDB 1600 DE só pode ser operada com o cabeçote de aspiração **19** para coroas de perfuração a seco. Isto é assegurado através de uma codificação especial da ferramenta eléctrica e do cabeçote porta-brocas.

Montar o cabeçote porta-brocas

Soltar o parafuso de aperto **15** no cabeçote de injecção **6** ou no cabeçote de aspiração **19**, até o pino de segurança **14** se encontrar completamente dentro da caixa do aparelho.

Introduzir totalmente o cabeçote de injecção ou o cabeçote de aspiração na fixação do cabeçote porta-brocas **20**. Os ressaltos de engate **21** da fixação do cabeçote porta-brocas devem engatar nas ranhuras de engate **7** do cabeçote porta-brocas. Estão disponíveis quatro posições a cada 90°. Colocar o cabeçote porta-brocas na posição qual é possível alcançar todos os elementos de comando.

Reapertar bem os parafusos de aperto **15**.

Desmontar o cabeçote porta-brocas

Desatarraxar completamente o parafuso de aperto **15** no cabeçote de injecção **6** ou no cabeçote de aspiração **19**. Soltar a fixação através de uma leve pressão sobre o parafuso de aperto.

Puxar o cabeçote de injecção ou o cabeçote de aspiração da fixação do cabeçote porta-brocas **20**.

Introduzir/substituir a coroa de perfuração

▶ **Funcionamento com a coluna de furar: Proteger a coluna de furar contra deslocamento involuntário antes de efectuar qualquer tipo de trabalho na ferramenta eléctrica, durante pausas de trabalho, assim como para a arrecadação, engatando o bloqueio de avanço.** Ler e seguir as instruções de serviço da coluna de furar.

Seleccionar uma coroa de perfuração

Coroas de perfuração em molhado só devem ser utilizadas com o cabeçote de injecção **6**, coroas de perfuração a seco só devem ser utilizadas com o cabeçote de aspiração **19**.

Coroas de perfuração Bosch têm um código de cor:

Coroas de perfuração em molhado	azul
Coroas de perfuração a seco	cinza claro

Introduzir a coroa de perfuração

▶ **Controlar as coroas de perfuração antes de introduzí-las. Só introduzir coroas de perfuração impecáveis.** Coroas de perfuração danificadas ou deformadas podem levar a situações perigosas.

Limpar a coroa de perfuração antes de introduzí-la. Engraxar levemente a rosca da coroa de perfuração ou pulverizá-la com um anti-corrosivo.

Atarraxar uma coroa de perfuração R 1/2" na árvore porta-brocas **13** ou uma coroa de perfuração UNC 1 1/4" na árvore porta-brocas **13**.

▶ **Controlar a posição firme da coroa porta-brocas.** Coroas de perfuração incorrectamente ou insuficientemente fixas podem se soltar durante o funcionamento e ameaçar o operador.

Colocar um anel liso **11** (acessório) entre a árvore porta-brocas e a coroa de perfuração UNC 1 1/4"para, mais tarde, poder soltar a coroa de perfuração com maior facilidade.

Retirar a coroa de perfuração

▶ **Usar luvas de protecção ao substituir a coroa de perfuração.** A coroa de perfuração pode tornar-se quente durante um prolongado período de funcionamento da ferramenta eléctrica.

Soltar a coroa de perfuração **12** com uma chave de forqueta (coroa de perfuração UNC 1 1/4": abertura da chave de 41 mm; coroa de perfução R 1/2": abertura da chave 22 mm). Fixar a árvore porta-brocas **13** com uma segunda chave de forqueta (abertura da chave 36 mm).

Conexão da refrigeração a água/ aspiração de pó

Se as coroas de perfuração em molhado ou a seco não forem suficientemente arrefecidas durante o funcionamento, é possível que os segmentos de diamante sejam danificados ou que a coroa de perfuração bloqueie no orifício. Assegure portanto uma suficiente refrigeração a água ao furar ao molhado, e uma aspiração de pó em estado impecável ao furar a seco.

Um orifício aumentado deve ser fechado cuidadosamente, para possibilitar uma refrigeração suficiente da coroa de perfuração.

▶ **Mangueiras, válvulas de bloqueio ou acessórios conectados não devem impedir o processo de perfuração.**

Refrigeração a água no cabeçote de injecção (GDB 1600 WE)

Fechar a válvula de bloqueio de água **10**. Conectar uma adução de água ao bocal para conexão da válvula **5**. A adução de água pode ser providenciada através de um recipiente de água sob pressão (acessório) ou uma conexão de água estácionária.

Quando a ferramenta eléctrica está fixa na coluna de furar, a água a escapar poderá ser recolhida com um anel colector de água e um aspirador universal (ambos são acessórios).

▶ **Ao furar em molhado por sobre a cabeça, é necessário que a água a escapar seja recolhida.** Para tal, deverá colocar a ferramenta eléctrica numa coluna de perfuração e montar um anel colector.

Para a montagem do anel colector de água, é necessário ler e seguir as respectivas instruções de serviço.

Aspiração de pó no cabeçote de aspiração

Introduzir a mangueira de aspiração **18** de um aspirador (acessório) no bocal de aspiração **17** no cabeçote de aspiração.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

▶ **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

▶ **Antes de iniciar o trabalho deverá consultar o técnico de estabilidade, o arquitecto ou a direcção da obra responsáveis, para obter informações sobre perfurações planejadas. Só cortar armaduras e reforços com a autorização de um engenheiro de estática de construção.**

▶ **Ao perfurar paredes ou soalhos, é imprescindível controlar se existem obstáculos nas áreas afetadas. Interditar o trecho em obras e proteger o núcleo de perfuração com cofragem, para que não caia.**

Teste de funcionamento do disjuntor de corrente de avaria (GDB 1600 WE)

Antes de cada início de trabalho, deverá verificar se o disjuntor de corrente de avaria **4** está funcionando correctamente:

- Premir a tecla “RESET” no disjuntor de corrente de avaria. A disponibilidade de operação do disjuntor de corrente de avaria é sinalizado pela indicação de controlo vermelha.
- Premir a tecla “TEST”. A indicação acima da tecla “RESET” torna-se preta.

Ligar

GDB 1600 WE: Premir a tecla “RESET” no disjuntor de corrente de avaria **4**.

GDB 1600 WE com cabeçote de injecção **6**: Ajustar a válvula de bloqueio da água **10** na posição de passagem de água. Controlar o caudal de água na indicação de caudal de água **8**.

Para **Ligar** a ferramenta eléctrica, deverá premir o interruptor de ligar-desligar **3**.

Para **bloquear** o interruptor de ligar-desligar, deverá mantê-lo premido e, adicionalmente, premir a tecla de fixação **2**.

Desligar

Soltar o interruptor de ligar-desligar **3**. Quando o interruptor de ligar-desligar **3** estiver bloqueado, deverá primeiro premí-lo e em seguida soltá-lo.

GDB 1600 WE com cabeçote de injecção **6**: Fechar a válvula de bloqueio de água **10**. Após terminar o trabalho, deverá separar a peça de conexão à torneira **5** da adução de água. Abrir a válvula de bloqueio da água **10** e purgar o resto da água.

Ajustar o número de rotação

O número de rotação da ferramenta eléctrica ligada pode ser regulada sem escalonamento, dependendo de quanto premir o interruptor de ligar-desligar **3**.

Com o selector de marcha **22** podem ser seleccionadas 2 gamas de número de rotação.

Ambas as marchas são recomendadas para os seguintes diâmetros de perfuração:

	Primeira marcha	Segunda marcha
Furar em molhado	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Furar a seco	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Indicações de trabalho

Para furar sem coluna de furar, deverá sempre uma cruz de centragem (acessório).

Furar na primeira marcha com baixa velocidade, até a coroa de perfuração girar sem vibrações no material a ser trabalhado. Em seguida, poderá comutar para a segunda marcha.

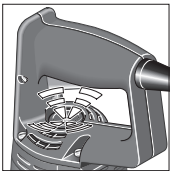
Ao furar, deverá adaptar a força de pressão ao material a ser perfurado. Furar com pressão uniforme. Puxar de vez em quando a coroa de perfuração do furo, para que o lodo ou pó de perfuração seja removido dos segmentos de diamante.

Não sobrecarregar a ferramenta eléctrica. No caso de sobrecarga, pisca uma lâmpada de controlo **1** (ver "Lâmpada de controlo").

Acoplamento de sobrecarga

- **O accionamento do veio de perfuração é interrompido se a ferramenta de trabalho emperrar ou enganchar. Sempre segurar, devido às forças produzidas, a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição firme.**

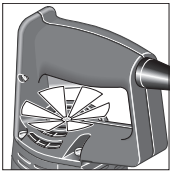
Lâmpada de controlo



A lâmpada de controlo **1 pisca**: a ferramenta eléctrica trabalha na faixa de sobrecarga.

Reduzir a força de pressão. Se necessário, deverá desligar a ferramenta eléctrica e afiar a coroa de perfuração.

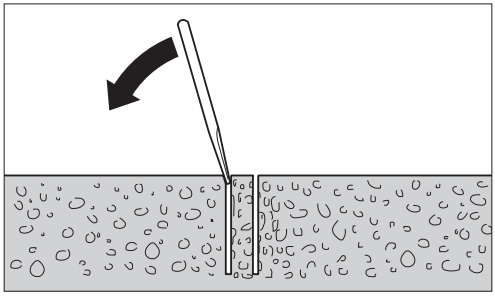
Se a força de pressão não for reduzida, a velocidade será controlada pela electrónica. A ferramenta eléctrica desliga-se automaticamente no caso de uma sobrecarga contínua. Descarregar a ferramenta eléctrica e ligá-la novamente.



A lâmpada de controlo está **1 permanentemente luminada**: as escovas de carvão devem ser sustituídas.

Uma oficina de serviço pós-venda Bosch executa este trabalho de forma rápida e fiável.

Remover o núcleo de perfuração



GDB 1600 WE com cabeçote de injecção **6**: Após furar deverá permitir que a água continue a escorrer por instantes, para remover o lodo de perfuração entre a coroa de perfuração e o núcleo de perfuração.

Se o núcleo de perfuração estiver preso na coroa de perfuração, poderá dar umas batidelas na coroa de perfuração com um pedaço de madeira macia ou de plástico, para soltar o núcleo de perfuração. Se necessário, poderá introduzir um pau pela extremidade de encaixe da coroa de perfuração para retirar o núcleo de perfuração.

Nota: Não bater na coroa de perfuração com objectos duros (perigo de deformação)!

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Limpar a árvore porta-brocas **13** após terminar o trabalho. Pulverizar de vez em quando a árvore porta-brocas e a coroa de perfuração **12** com um anti-corrosivo.

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentas é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta no logotipo da ferramenta eléctrica.

Acessórios/peças sobressalentes

Cabeça de lavagem 2 609 390 397

Cabeçote de aspiração 2 609 390 398

Coluna de furar de diamante
S 500 A 0 601 190 025

Utilização com GDB 1600 WE:

- Anel colector de água 2 609 390 310
- Tampa de vedação para anel colector de água 2 609 390 311

Recipiente de água sob pressão 2 609 390 308

Acoplamento de mangueira
ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Anel liso 1 600 190 042

Extensão de 300 mm

- para coroa de perfuração R 1/2" . . 2 608 598 044
- para coroa de perfuração UNC 1 1/4" 2 608 598 045

Serviço e consulta ao cliente

Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com

Portugal
Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
✆ . . . . . +351 21 / 8 50 00 00
Fax . . . . . +351 21 / 8 51 10 96

Brasil
Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
✆ . . . . . 08 00 / 7 04 54 46
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

Apenas países da União Européia:

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!
De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili

⚠ AVVERTENZA **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata. Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) Evitare d'impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza elettrica

a) La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi. Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità. La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) Qualora si voglia usare l'elettroutensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno. L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza. L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettroutensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettroutensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi. Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettroutensile, si riduce il rischio di incidenti.

c) Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento. Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese. Un utensile accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione. In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.

f) Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento. Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso. Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi. Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile. Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate. Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti. Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire. L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) Assistenza

a) Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

Istruzioni di sicurezza specifiche per la macchina

Avvertenze per trapani carotatori

- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.
- **Mai utilizzare l'elettroutensile con un cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.
- **Collegare l'elettroutensile ad una rete di alimentazione dotata di un corretto collegamento a terra.** Sia la presa che il cavo di prolunga devono essere muniti di conduttore di protezione perfettamente funzionante.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- **Spine di collegamento alla rete e cavi di collegamento elettrico danneggiati possono essere riparati oppure sostituiti soltanto presso uno dei punti di servizio Clienti Bosch.**
- **Le indicazioni operative e di sicurezza relative al supporto a colonna impiegato ed all'accessorio opzionale utilizzato devono essere rispettate rigorosamente!**

Avvertenze per lavori senza il supporto a colonna

- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettroutensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettroutensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- **Prima di posare l'elettroutensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.** L'utensile accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- **Utilizzare le impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile.** La perdita di controllo sull'elettroutensile può comportare il pericolo di incidenti.
- **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'accessorio impiegato possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere l'elettroutensile afferrandolo sempre alle superfici di impugnatura isolate.** Un contatto con un cavo elettrico mette sotto tensione anche le parti in metallo dell'elettroutensile e provoca quindi una scossa elettrica.

Avvertenze per lavori con il supporto a colonna

- **Mai abbandonare l'elettroutensile prima che si sia fermato completamente.** Portautensili od accessori in fase di arresto possono provocare incidenti gravi.
- **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'accessorio impiegato possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere il supporto a colonna afferrandolo sempre alle superfici di impugnatura isolate.** Un contatto con un cavo elettrico mette sotto tensione anche le parti in metallo del supporto a colonna e provoca quindi una scossa elettrica.

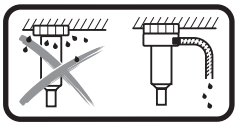
Avvertenze per la foratura a secco

- **Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive.** Ad esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.

Avvertenze per GDB 1600 WE

Non utilizzare mai l'elettroutensile senza l'interruttore automatico FI salvavita fornito in dotazione.

- **Prima di iniziare i lavori, è indispensabile assicurarsi del corretto funzionamento dell'interruttore automatico FI salvavita. Far riparare oppure sostituire l'interruttore a corrente di guasto presso un punto di assistenza per gli elettroutensili Bosch.**
- **Assicurarsi sempre che né persone che si trovano nella zona di operazione né l'elettroutensile possano entrare in contatto con l'acqua in uscita.**



In caso foratura ad umido eseguita sopra testa si deve provvedere a raccogliere l'acqua in uscita. A tal fine, installare l'elettroutensile in un supporto a colonna e montare un anello di raccolta acqua.

- **Assicurarsi sempre che i tubi flessibili preposti alla fornitura dell'acqua, gli elementi di giuntura e l'anello di raccolta acqua (accessorio opzionale) si trovino in perfette condizioni. Prima di un successivo utilizzo, provvedere a sostituire parti danneggiate oppure usurate.** L'uscita di acqua da componenti dell'elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

Avvertenze per GDB 1600 DE

- **In caso di elettroutensili che vengono utilizzati all'aperto, collegarli attraverso un interruttore di protezione (FI) a corrente di apertura.**

Descrizione del funzionamento

Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

GDB 1600 WE: In combinazione con corone diamantate per foratura ad umido ed un'appropriata alimentazione di acqua, la macchina è adatta per l'esecuzione di forature ad umido nel calcestruzzo e nel cemento armato. La macchina può essere combinata con un dispositivo per l'aspirazione (anello di raccolta acqua ed aspiratore multiuso). Montando la testa di aspirazione Bosch è possibile utilizzare la macchina anche per forature a secco.

GDB 1600 DE: In combinazione con corone diamantate per foratura a secco ed un adatto dispositivo di aspirazione, la macchina è adatta per l'esecuzione di forature a secco in muratura, pietra arenaria, calcestruzzo poroso e piastrelle.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettroutensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Spia di controllo
2 Tasto di bloccaggio per interruttore avvio/arresto
3 Interruttore di avvio/arresto
4 Interruttore automatico FI salvavita (GDB 1600 WE)
5 Raccordo di collegamento per rubinetto (testa d'iniezione)
6 Testa d'iniezione (GDB 1600 WE)
7 Scanalatura d'arresto alla testa portapunta
8 Visualizzazione del flusso dell'acqua (testa d'iniezione)
9 Filettatura per impugnatura supplementare
10 Rubinetto dell'acqua (testa d'iniezione)
11 Anello di scorrimento*
12 Corona a forare*
13 Alberino filettato
14 Perno di sicurezza della testa portapunta
15 Vite di bloccaggio della testa portapunta
16 Impugnatura supplementare
17 Innesto per aspirazione (testa di aspirazione)
18 Tubo di aspirazione*
19 Testa di aspirazione
20 Attacco testa portapunta
21 Camme di arresto dell'attacco testa portapunta
22 Commutatore di marcia

***L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Trapano carotatore		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
Codice prodotto		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Potenza nominale assorbita	W	1600	1600
Potenza resa	W	800	800
Numero giri nominale n_0			
– 1. marcia	min^{-1}	0...980	0...980
– 2. marcia	min^{-1}	0...2400	0...2400
Diametro di foratura senza supporto a colonna			
– in muratura	mm	32–102*	32–102
– nel calcestruzzo	mm	10–40	–
Diametro di foratura con supporto a colonna			
– nel muro dimensione ottimale	mm	52–132*	52–132
– nel muro dimensione possibile	mm	32–152	32–152
– nel calcestruzzo dimensione ottimale	mm	30–82	–
– nel calcestruzzo dimensione possibile	mm	10–102	–
Estrarre l'utensile		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
max. pressione alimentazione acqua	bar	23	–
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Classe di sicurezza		⏚ /I	⏚ /I

*con testa di aspirazione

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 87 dB(A); livello di potenza acustica 98 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.

Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:
Foratura nel calcestruzzo: valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 3$ m/s², incertezza della misura $K = 1{,}5$ m/s².

⚠ AVVERTENZA Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.
Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettroutensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettroutensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.
Nota bene: Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti normative oppure documenti normativi: EN 60745 in base alle direttive delle prescrizioni CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaggio

Esercizio senza supporto a colonna

- **Utilizzare le impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile.** La perdita di controllo sull'elettroutensile può comportare il pericolo di incidenti.

Avvitare l'impugnatura supplementare **16** sul filetto **9** della testa portapunta. In caso di necessità, ruotare la testa portapunta in una delle quattro posizioni possibili in modo da poter assicurarsi una posizione operativa che non richieda sforzo e sia sicura (vedere «Montaggio della testa portapunta»).

Esercizio con supporto a colonna

- **Osservare scrupolosamente le indicazioni operative e di sicurezza relative al supporto a colonna utilizzato!**

Per motivi di sicurezza, l'elettroutensile dovrebbe essere montato sempre nel supporto a colonna per trapano carotatore S 500 A.

Per il montaggio dell'elettroutensile nel supporto a colonna, leggere ed attenersi alle rispettive Istruzioni per l'uso.

Montaggio/sostituzione della testa portapunta

- **Esercizio con supporto a colonna: Prima di ogni intervento sull'elettroutensile, durante le pause di lavoro e quando non viene utilizzato, assicurare l'elettroutensile facendo innestare in posizione l'arresto dell'avanzamento contro ogni possibilità di spostamento involontario.** A tal fine, leggere ed attenersi alle istruzioni per l'uso relative al supporto a colonna.

Scelta della testa portapunta

La GDB 1600 WE può essere utilizzata con la testa d'iniezione **6** e la testa di aspirazione **19**. Per l'impiego di corone per il carotaggio ad umido, montare la testa d'iniezione, per la corona per il carotaggio a secco, montare la testa di aspirazione.

Per motivi di sicurezza la GDB 1600 DE può essere utilizzata soltanto con la testa di aspirazione per corone per il carotaggio a secco **19**. Ciò è assicurato attraverso un'apposita codificazione dell'elettroutensile e della testa portapunta.

Montaggio della testa portapunta

Allentare la vite di bloccaggio **15** alla testa d'iniezione **6** oppure alla testa di aspirazione **19** in modo che il perno di sicurezza **14** sia completamente ritirato nella carcassa.

Inserire la testa d'iniezione oppure la testa di aspirazione fino al fermo sull'attacco testa portapunta **20**. Le camme di arresto dell'attacco testa portapunta **21** devono far presa nelle scanalature d'arresto **7** della testa portapunta. È possibile una regolazione ogni 90° su quattro posizioni diverse. Regolare la testa portapunta nella posizione in cui sarà possibile raggiungere bene tutti gli elementi di comando.

Stringere di nuovo bene la vite di bloccaggio **15**.

Smontaggio della testa portapunta

Svitare completamente la vite di bloccaggio **15** alla testa d'iniezione **6** oppure alla testa di aspirazione **19**. Allentare il bloccaggio premendo leggermente sulla vite di bloccaggio.

Staccare la testa d'iniezione oppure la testa di aspirazione dall'attacco testa portapunta **20**.

Inserimento/sostituzione della corona a forare

- **Esercizio con supporto a colonna: Prima di ogni intervento sull'elettroutensile, durante le pause di lavoro e quando non viene utilizzato, assicurare l'elettroutensile facendo innestare in posizione l'arresto dell'avanzamento contro ogni possibilità di spostamento involontario.** A tal fine, leggere ed attenersi alle istruzioni per l'uso relative al supporto a colonna.

Selezione della corona a forare

Le corone per il carotaggio ad umido possono essere utilizzare soltanto con la testa d'iniezione **6**, le corone per il carotaggio a secco soltanto con la testa di aspirazione **19**.

Le corone a forare Bosch hanno una codificazione cromatica:

Corone per il carotaggio ad umido	blu
Corone per il carotaggio a secco	grigio chiaro

Montaggio della corona a forare

- **Controllare le corone a forare prima di montarle. Montare soltanto corone a forare che siano in perfetto stato.** Corone a forare danneggiate oppure deformate possono creare situazioni pericolose.

Pulire la corona a forare prima di montarla. Applicare un leggero strato di grasso sul filetto della corona a forare oppure spruzzarvi del materiale anticorrosivo.

Avvitare una corona a forare R 1/2" nell'alberino filettato **13** oppure una corona a forare UNC 1 1/4" sull'alberino filettato **13**.

- **Controllare se la corona a forare sia inserita correttamente.** Corone a forare non montate correttamente oppure non fissate saldamente possono sbloccarsi durante l'esercizio e creare una situazione di pericolo.

Inserendo un anello di scorrimento **11** (accessorio opzionale) tra l'alberino filettato e la corona a forare UNC 1 1/4" si rende più semplice la possibilità di sbloccare la corona a forare in un secondo tempo.

Smontaggio della corona a forare

- **Portare guanti di protezione quando si sostituisce la corona a forare.** In caso di lunghi cicli di lavoro è possibile che la corona a forare si riscaldi troppo.

Sbloccare la corona a forare **12** utilizzando una chiave fissa (corona a forare UNC 1 1/4": chiave fissa misura 41 mm; corona a forare R 1/2": misura 22 mm). Così facendo, bloccare con una seconda chiave fissa (misura 36 mm) applicandola sui due bordi dell'alberino filettato **13**.

Raffreddamento ad acqua/ collegamento dell'aspirazione polvere

Se durante l'operazione di foratura le corone per il carotaggio ad umido oppure a secco non vengono raffreddate sufficientemente, vi è il pericolo che i segmenti diamantati subiscano danni oppure che la corona a forare si blocchi nella foratura in corso. Per questo motivo, accertarsi sempre che il raffreddamento ad acqua sia sufficiente nel caso di foratura ad umido ed assicurare un'efficiente aspirazione polvere nel caso di foratura a secco.

In caso di un ingrandimento di una foratura già esistente è necessario chiuderla accuratamente in modo da permettere un sufficiente raffreddamento della corona a forare.

- **Tubi collegati, valvole di chiusura oppure accessori non devono impedire in alcun modo l'operazione di foratura.**

Raffreddamento ad acqua alla testa d'iniezione (GDB 1600 WE)

Chiudere il rubinetto dell'acqua **10**. Collegare una tubazione di alimentazione dell'acqua al raccordo di collegamento per rubinetto **5**. L'alimentazione dell'acqua è possibile tramite un serbatoio mobile a pressione per l'acqua (accessorio opzionale) oppure tramite un collegamento stazionario per l'alimentazione dell'acqua.

Se l'elettroutensile è montato in un supporto a colonna, è possibile raccogliere l'acqua che esce dalla foratura utilizzando un anello di raccolta acqua ed un aspiratore multiuso (entrambi accessori opzionali).

▶ **In caso foratura ad umido eseguita sopra testa si deve provvedere a raccogliere l'acqua in uscita.** A tal fine, installare l'elettroutensile in un supporto a colonna e montare un anello di raccolta acqua.

Per il montaggio dell'anello di raccolta acqua leggere e seguire le indicazioni contenute nel rispettivo libretto delle istruzioni per l'uso.

Aspirazione polvere alla testa di aspirazione

Applicare il tubo di aspirazione **18** di un aspiratore (accessorio opzionale) nell'innesto per aspirazione **17** della testa di aspirazione.

Uso

Messa in funzione

▶ **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettroutensile. Gli elettroutensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

▶ **Prima di iniziare a lavorare, per una consultazione relativa alla foratura che si intende realizzare rivolgersi all'ingegnere calcolatore responsabile, all'architetto oppure alla direzione responsabile dei lavori. Tranciare le armature solo ed esclusivamente dietro esplicito permesso dell'ingegnere calcolatore.**

▶ **In caso di forature attraverso pareti e pavimenti, è estremamente necessario accertarsi che nei rispettivi locali non vi siano ostacoli di nessun tipo. Fare in modo che nessun estraneo possa accedere al cantiere ed assicurare la carota mediante un'armatura in modo che non possa cadere per terra.**

Prova di funzionamento dell'interruttore automatico FI salvavita (GDB 1600 WE)

Prima di iniziare i lavori, è indispensabile assicurarsi del corretto funzionamento dell'interruttore automatico FI salvavita **4**.

- Premere il tasto «RESET» dell'interruttore automatico FI salvavita. Il segnale di pronto esercizio dell'interruttore automatico avviene attraverso una spia rossa di controllo.
- Premere il tasto «TEST». Il display sul tasto «RESET» diventa nero.

Accensione

GDB 1600 WE: Premere il tasto «RESET» dell'interruttore automatico FI salvavita **4**.

GDB 1600 WE con testa d'iniezione **6**: Regolare il rubinetto dell'acqua **10** sul flusso di portata. Controllare la costanza del flusso alla visualizzazione del flusso dell'acqua **8**.

Per **accendere** l'elettroutensile premere l'interruttore di avvio/arresto **3**.

Per **bloccare** l'interruttore avvio/arresto, tenerlo premuto e premere ulteriormente il tasto di bloccaggio **2**.

Spegnimento

Rilasciare l'interruttore avvio/arresto **3**. In caso di interruttore di avvio/arresto **3** bloccato, premere prima l'interruttore e poi rilasciarlo.

GDB 1600 WE con testa d'iniezione **6**: Chiudere il rubinetto dell'acqua **10**. Una volta terminato il lavoro, staccare il raccordo di collegamento per rubinetto **5** dalla tubazione di alimentazione dell'acqua. Aprire il rubinetto dell'acqua **10** e far scorrere tutto il resto dell'acqua.

Regolazione del numero di giri

È possibile regolare la velocità dell'elettroutensile in funzione operando con la pressione che si esercita sull'interruttore avvio/arresto **3**.

Con il commutatore di marcia **22** è possibile preselezionare 2 campi di velocità.

Si consigliano le due marce per i seguenti diametri di foratura:

	1ª marcia	2ª marcia
Foratura ad umido	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Foratura a secco	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Indicazioni operative

Nella fase di inizio della foratura senza supporto a colonna utilizzare sempre una punta di centraggio (accessorio opzionale).

Cominciare a forare con la 1ª marcia e con una bassa velocità, fino a quando la corona a forare comincerà a girare senza vibrazioni nel materiale. A questo punto innestare eventualmente la 2ª marcia.

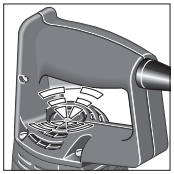
Durante l'operazione di foratura, adattare la pressione esercitata al materiale che si sta forando. Eseguire la foratura esercitando una pressione costante. Ogni tanto arretrare la corona a forare leggermente dalla foratura in modo da poter liberare i segmenti dai residui fangosi da foratura oppure dalla polvere.

Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. In caso di sovraccarico la spia di controllo **1** inizia a lampeggiare (vedere «Spia di controllo»).

Frizione di sicurezza contro il sovraccarico

- **La trasmissione all'alberino filettato si blocca se l'utensile accessorio si inceppa oppure resta bloccato. Per via delle rilevanti forze che si sviluppano mentre si opera in questo modo, afferrare sempre l'elettroutensile con entrambe le mani ed assicurarsi una sicura posizione operativa.**

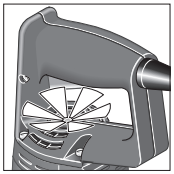
Spia di controllo



La spia di controllo **1 lampeggia**: L'elettroutensile lavora in sovraccarico.

Ridurre la pressione esercitata. Se il caso, spegnere l'elettroutensile ed affilare la corona a forare.

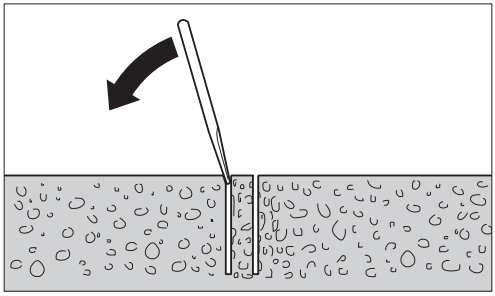
Non riducendo la pressione esercitata, il sistema elettronico riduce il numero di giri. In caso di sovraccarico continuo, l'elettroutensile si spegne. Togliere il carico dall'elettroutensile e riaccenderlo.



La spia di controllo **1 resta costantemente accesa**:
Le spazzole di carbone devono essere sostituite.

Ogni Punto di servizio Clienti Bosch esegue questo tipo di operazione in modo veloce ed affidabile.

Estrazione della carota



GDB 1600 WE con testa d'iniezione **6**: Una volta terminata la foratura, far scorrere ancora brevemente l'acqua in modo da sciacquare i residui fangosi da foratura tra la corona a forare e la carota.

Se la carota fosse bloccata nella corona a forare, utilizzando un pezzo di legno morbido oppure un pezzo di materiale sintetico dare leggeri colpi sulla corona a forare in modo da sbloccare la carota. In caso di necessità, estrarre la carota spingendola con una barra attraverso il gambo della corona a forare.

Nota bene: Non dare colpi con oggetti duri sulla corona a forare (pericolo di provocare deformazioni)!

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le prese di ventilazione.**

Pulire l'alberino filettato **13** al termine del lavoro. Spruzzare occasionalmente l'alberino filettato e la corona a forare **12** con un anticorrosivo.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettroutensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile!

Accessori opzionali/pezzi di ricambio

Testa d'iniezione 2 609 390 397

Testa di aspirazione. 2 609 390 398

Supporto a colonna per trapano carotatore S 500 A 0 601 190 025

Utilizzo con GDB 1600 WE:

- Anello di raccolta acqua 2 609 390 310
- Coperchio di tenuta per anello di raccolta acqua 2 609 390 311

Serbatoio a pressione per l'acqua 2 609 390 308

Giunto per tubi flessibili ASK 1/2 . . . . 0 600 802 009

Anello di scorrimento 1 600 190 042

Prolunga 300 mm:

- per corona a forare R 1/2" 2 608 598 044
- per corona a forare 1 1/4" UNC . . 2 608 598 045

Servizio post-vendita

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito: **www.bosch-pt.com**

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano
✆ . . . . . +39 02 / 36 96 26 63
Fax . . . . . +39 02 / 36 96 26 62
✆ Filo diretto con Bosch: . . . . . +39 02 / 36 96 23 14
www.Bosch.it

Svizzera

✆ . . . . . 0 44 / 8 47 15 13
Fax . . . . . 0 44 / 8 47 15 53

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!
Conformemente alla norma della direttiva CE 2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

a) Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden. Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt. Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

a) De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen. Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht. Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen. Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd. Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

a) Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

b) Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt. Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt. Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft. Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen. Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap. Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen. Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) Service

a) Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

Gereedschapspecifieke veiligheidsvoorschriften

Voorschriften voor diamantboormachines

- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Bewerk geen asbesthoudend materiaal.** Asbest geldt als kankerverwekkend.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een beschadigde kabel. Raak de beschadigde kabel niet aan en trek de stekker uit het stopcontact als de kabel tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd.** Beschadigde kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- **Sluit het elektrische gereedschap aan op een volgens de voorschriften geaard stroomnet.** Het stopcontact en de verlengkabel moeten een goed werkende aardeaansluiting hebben.
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Een beschadigde netstekker en netkabel mogen alleen door een Bosch-klantenservice worden gerepareerd of vervangen.**
- **Neem de veiligheids- en werkvoorschriften voor de gebruikte boorstandaard en het gebruikte toebehoren strikt in acht.**

Voorschriften voor werkzaamheden zonder boorstandaard

- **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- **Gebruik de bij het elektrische gereedschap meegeleverde extra handgrepen.** Het verlies van de controle over het elektrische gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- **Houd het elektrische gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning en leidt tot een elektrische schok.

Voorschriften voor werkzaamheden met boorstandaard

- **Verlaat het gereedschap nooit voordat het volledig tot stilstand is gekomen.** Uitlopende inzetgereedschappen kunnen verwondingen veroorzaken.
- **Houd de boorstandaard alleen vast aan de geïsoleerde handgrepen als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen delen van de boorstandaard onder spanning en leidt tot een elektrische schok.

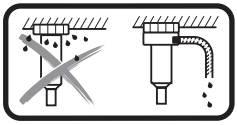
Voorschriften voor droog boren

- **Tref veiligheidsmaatregelen wanneer er bij werkzaamheden stoffen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn.** Bijvoorbeeld: sommige soorten stof gelden als kankerverwekkend. Draag een stofmasker en gebruik een afzuiging voor stof en spanen, als deze kan worden aangesloten.

Voorschriften voor GDB 1600 WE

Gebruik het elektrische gereedschap nooit zonder de meegeleverde aardlekschakelaar.

- **Controleer voor het begin van de werkzaamheden de juiste werking van de aardlekschakelaar. Laat een beschadigde aardlekschakelaar door een Bosch-klantenservice repareren of vervangen.**
- **Let erop dat het naar buiten komende water geen personen in de werkomgeving raakt en dat het elektrische gereedschap er niet mee in aanraking komt.**



Bij nat boren boven het hoofd moet het naar buiten komende water opgevangen worden. Zet het elektrische gereedschap daarvoor in een boorstandaard en monteer een watervangring.

- **Let erop dat watervoerende slangen, verbindingsdelen en watervangring (toebehoren) in een onberispelijke toestand verkeren. Vervang beschadigde of versleten delen vóór het volgende gebruik.** Het naar buiten komen van water uit delen van het elektrische gereedschap vergroot de kans op een elektrische schok.

Voorschriften voor GDB 1600 DE

- **Sluit elektrische gereedschappen die buitenshuis worden gebruikt aan via een aardlekschakelaar.**

Functiebeschrijving

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

GDB 1600 WE: Het gereedschap is in combinatie met diamantboorkronen voor nat boren en een watertoevoer bestemd voor het boren in beton en staalbeton. Het gereedschap kan met een afzuigvoorziening (watervangring en allroundzuiger) worden gecombineerd. Door montage van de Bosch-zuigkop kan het gereedschap ook worden gebruikt voor droog boren.

GDB 1600 DE: Het gereedschap is in combinatie met diamantboorkronen voor droog boren en een geschikte afzuigvoorziening bestemd voor droog boren in baksteen, zandsteen, gasbeton en tegels.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

1 Controlelamp
2 Blokkeerknop voor aan/uit-schakelaar
3 Aan/uit-schakelaar
4 Aardlekschakelaar (GDB 1600 WE)
5 Kraanaansluitstuk (spoelkop)
6 Spoelkop (GDB 1600 WE)
7 Blokkeergroeven op de boorhouder
8 Indicatie waterdoorstroming (spoelkop)
9 Aansluiting voor extra handgreep
10 Waterkraan (spoelkop)
11 Glijring*
12 Boorkroon*
13 Uitgaande as
14 Borgstift van de boorhouder
15 Klemschroef van de boorhouder
16 Extra handgreep
17 Afzuigaansluiting (zuigkop)
18 Afzuigslang*
19 Zuigkop
20 Boorhouderopname
21 Blokkeernok aan de boorhouderopname
22 Toerentalschakelaar

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

Technische gegevens

Diamantboormachine		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
Zaaknummer		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Opgenomen vermogen	W	1600	1600
Afgegeven vermogen	W	800	800
Nominaal toerental n_0			
– 1. Stand	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. Stand	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Boordiameter zonder boorstandaard			
– in metselwerk	mm	32–102*	32–102
– in beton	mm	10–40	–
Boordiameter met boorstandaard			
– optimaal in metselwerk	mm	52–132*	52–132
– mogelijk in metselwerk	mm	32–152	32–152
– optimaal in beton	mm	30–82	–
– mogelijk in beton	mm	10–102	–
Gereedschapopname		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Max. druk watertoevoer	bar	23	–
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Isolatieklasse		⏚ /I	⏚ /I

* met zuigkop

Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 87 dB(A); geluidsvermogenniveau 98 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.
Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
Boren in beton: trillingsemissiewaarde $a_h = 3\ m/s^2$, onzekerheid $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠ WAARSCHUWING Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.
Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.
Opmerking: Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Conformiteitsverklaring CE

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Gebruik zonder boorstandaard

- **Gebruik de bij het elektrische gereedschap meegeleverde extra handgrepen.** Het verlies van de controle over het elektrische gereedschap kan tot verwondingen leiden.

Draai de extra handgreep **16** in de schroefdraad **9** bij de boorhouder. Draai indien nodig de boorhouder in een van de vier mogelijke standen voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid (zie „Boorhouder monteren").

Gebruik met boorstandaard

- **Neem de veiligheids- en werkvoorschriften voor de gebruikte boorstandaard strikt in acht.**

Om veiligheidsredenen moet u het elektrische gereedschap altijd in de diamantboorstandaard S 500 A spannen.

Lees voor het inzetten van het elektrische gereedschap in de boorstandaard de gebruiksaanwijzing van het gereedschap en volg de daarin vermelde voorschriften op.

Boorhouder monteren of vervangen

- **Gebruik met boorstandaard: Klik de aanzetvergrendeling vast vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap, tijdens onderbrekingen van de werkzaamheden en wanneer u het gereedschap niet gebruikt, om onbedoeld bewegen van het gereedschap te voorkomen.** Lees daarvoor de gebruiksaanwijzing van de boorstandaard en volg de voorschriften op.

Boorhouder kiezen

De GDB 1600 WE kan met de spoelkop **6** en de zuigkop **19** worden gebruikt. Monteer de spoelkop voor het gebruik van boorkronen voor nat boren. Monteer de zuigkop voor boorkronen voor droog boren.

De GDB 1600 DE kan om veiligheidsredenen alleen met de zuigkop **19** voor droog boren worden gebruikt. Dat wordt gewaarborgd door een speciale codering van elektrisch gereedschap en boorhouder.

Boorhouder monteren

Draai de klemschroef **15** op de spoelkop **6** of op de zuigkop **19** zo ver los dat de borgstift **14** helemaal in het huis is teruggetrokken.

Steek de spoelkop of de zuigkop tot aan de aanslag op de boorhouderopname **20**. De blokkeernokken **21** op de boorhouderopname moeten in de blokkeergroeven **7** op de boorhouder grijpen. Daarbij zijn vier 90° gedraaide standen mogelijk. Plaats de boorhouder in de stand waarin u alle bedieningselementen goed kunt bereiken.

Draai de klemschroef **15** weer stevig vast.

Boorhouder demonteren

Draai de klemschroef **15** op de spoelkop **6** of de zuigkop **19** helemaal open. Maak de vastklemming los door lichte druk op de klemschroef.

Trek de spoelkop of de zuigkop van de boorhouderopname **20** los.

Boorkroon inzetten of vervangen

- **Gebruik met boorstandaard: Klik de aanzetvergrendeling vast vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap, tijdens onderbrekingen van de werkzaamheden en wanneer u het gereedschap niet gebruikt, om onbedoeld bewegen van het gereedschap te voorkomen.** Lees daarvoor de gebruiksaanwijzing van de boorstandaard en volg de voorschriften op.

Boorkroon kiezen

Boorkronen voor nat boren mogen alleen worden gebruikt met de spoelkop **6**. Boorkronen voor droog boren mogen alleen worden gebruikt met de zuigkop **19**.

Bosch-boorkronen hebben een kleurcodering:

Boorkronen voor nat boren	blauw
Boorkronen voor droog boren	lichtgrijs

Boorkroon inzetten

- **Controleer de boorkronen voor het inzetten. Gebruik alleen onbeschadigde boorkronen.** Beschadigde of vervormde boorkronen kunnen tot gevaarlijke situaties leiden.

Reinig de boorkroon voor het inzetten. Smeer de schroefdraad van de boorkroon licht met vet of behandel deze met antiroestspray.

Draai een R 1/2"-boorkroon in de uitgaande as **13** of een 1 1/4"-UNC-boorkroon op de uitgaande as **13**.

- **Controleer of de boorkroon stevig vastzit.** Verkeerd of niet zeker bevestigde boorkronen kunnen tijdens het gebruik losraken en u in gevaar brengen.

Het aanbrengen van een glijring **11** (toebehoren) tussen uitgaande as en 1 1/4"-UNC-boorkroon vergemakkelijkt het later losdraaien van de boorkroon.

Boorkroon verwijderen

- **Draag werkhandschoenen bij het wisselen van de boorkroon.** De boorkroon kan bij langdurig gebruik van het elektrische gereedschap heet worden.

Draai de boorkroon **12** los met een steeksleutel (1 1/4"-UNC-boorkroon: sleutelwijdte 41 mm; R 1/2"-boorkroon: sleutelwijdte 22 mm). Houd de boorkroon daarbij tegen met een tweede steeksleutel (sleutelwijdte 36 mm) aan de tweekant van de uitgaande as **13**.

Waterkoeling of stofafzuiging aansluiten

Als boorkronen voor nat of droog boren tijdens het boren onvoldoende worden gekoeld, kunnen de diamantsegmenten beschadigd worden of kan de boorkroon in het boorgat blokkeren. Let daarom bij nat boren op voldoende waterkoeling, bij droog boren op een functionerende stofafzuiging.

Bij het vergroten van een aanwezig boorgat moet dit zorgvuldig worden afgesloten om voldoende koeling van de boorkroon mogelijk te maken.

- **Aangesloten slangen, afsluitventielen of toebehoren mogen het boren niet belemmeren.**

Waterkoeling bij de spoelkop (GDB 1600 WE)

Draai de waterkraan **10** dicht. Sluit een watertoevoer op de kraanaansluiting **5** aan. Watertoevoer is mogelijk uit een mobiel waterdrukreservoir (toebehoren) of uit een stationaire wateraansluiting.

Als het elektrische gereedschap in een boorstandaard is geplaatst, kunt u het uit het boorgat komende water opvangen met een watervangring en een allroundzuiger (beide toebehoren).

- **Bij nat boren boven het hoofd moet het naar buiten komende water opgevangen worden.** Zet het elektrische gereedschap daarvoor in een boorstandaard en monteer een watervangring.

Voor de montage van de watervangring dient u de gebruiksaanwijzing van de watervangring te lezen en de daarin vermelde voorschriften op te volgen.

Stofafzuiging bij de zuigkop

Steek de afzuigslang **18** van een zuiger (toebehoren) in de afzuigaansluiting **17** op de zuigkop.

Gebruik

Ingebruikneming

- **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**
- **Raadpleeg voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke bouwkundige, architect of bouwopzichter over de geplande boorgaten. Doorboor wapening alleen met goedkeuring van een bouwkundige.**
- **Wanneer bij boorgaten wanden of vloeren worden doorboord, moet u de desbetreffende ruimten beslist op obstakels controleren. Sluit de plaats waar wordt gewerkt af en zorg er met bekisting voor dat de boorkern niet kan vallen.**

Functietest van de aardlekschakelaar (GDB 1600 WE)

Controleer de werking van de aardlekschakelaar **4** altijd voor het begin van de werkzaamheden:

- Druk op de „RESET”-toets van de aardlekschakelaar. Een rode controle-indicatie geeft aan dat de aardlekschakelaar actief is.
- Druk op de „TEST”-toets. De indicatie boven de „RESET”-toets wordt zwart.

Inschakelen

GDB 1600 WE: Druk op de „RESET”-toets van de aardlekschakelaar **4**.

GDB 1600 WE met spoelkop **6**: Stel de waterkraan **10** op doorstroming. Controleer de waterstroom op de doorstromingsindicatie **8**.

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de aan/uit-knop **3**.

Als u de aan/uit-schakelaar wilt **vergrendelen**, houdt u deze ingedrukt en drukt u bovendien op de vastzettoets **2**.

Uitschakelen

Laat de aan/uit-schakelaar **3** los. Wanneer de aan/uit-schakelaar **3** vergrendeld is, drukt u de schakelaar eerst in en laat u deze vervolgens los.

GDB 1600 WE met spoelkop **6**: Draai de waterkraan **10** dicht. Maak na het einde van de werkzaamheden de kraanaansluiting **5** van de watertoevoer los. Open de waterkraan **10** en laat het restwater weglopen.

Toerental instellen

U kunt het toerental van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naarmate u de aan/uit-schakelaar **3** indrukt.

Met de toerentalschakelaar **22** kunt u twee toerentalbereiken vooraf instellen.

De beide standen worden voor de volgende boordiameters geadviseerd:

	Stand 1	Stand 2
Nat boren	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Droog boren	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Tips voor de werkzaamheden

Gebruik bij het aanboren zonder boorstandaard altijd een centreerkruis (toebehoren).

Begin te boren in stand 1 met een laag toerental tot de boorkroon zonder trillingen in het materiaal draait. Schakel daarna indien nodig over naar stand 2.

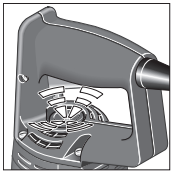
Stem de aandrukkracht bij het boren af op het materiaal waarin moet worden geboord. Boor met gelijkmatige druk. Trek de boorkroon af en toe iets terug uit het boorgat, zodat het boorslib of boorstof van de diamantsegmenten wordt verwijderd.

Overbelast het elektrische gereedschap niet. Bij overbelasting knippert de controlelamp **1** (zie „Controlelamp”).

Overbelastingskoppeling

▶ **Als het inzetgereedschap vastklemt of vasthaakt, wordt de aandrijving van de uitgaande as onderbroken. Houd, vanwege de daarbij optredende krachten, het elektrische gereedschap altijd met beide handen goed vast en zorg ervoor dat u stevig staat.**

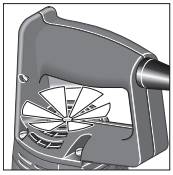
Controlelamp



De controlelamp **1 knippert**:
Het elektrische gereedschap werkt in het overbelastingsbereik.

Verminder de aandrukkracht. Schakel het elektrische gereedschap indien nodig uit en slijp de boorkroon.

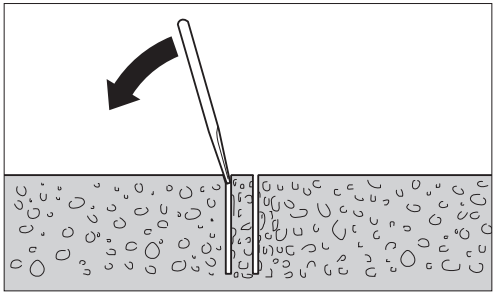
Als de druk op het gereedschap niet wordt verminderd, verlaagt de electronic het toerental. Bij aanhoudende overbelasting wordt het elektrische gereedschap automatisch uitgeschakeld. Ontlast het elektrische gereedschap en schakel het opnieuw in.



De controlelamp **1 brandt continu**:
De koolborstels moeten worden vervangen.

De Bosch-klantenservice voert deze werkzaamheden snel en vakkundig uit.

Boorkern verwijderen



GDB 1600 WE met spoelkop **6**: Laat het water na het boren nog kort doorlopen om het boorslib tussen boorkroon en boorkern uit te spoelen.

Wanneer de boorkern in de boorkroon vastzit, kunt u met een stuk zacht hout of kunststof op de boorkroon slaan om zo de boorkroon los te maken. Duw indien nodig de boorkern met een staaf door de schacht van de boorkroon naar buiten.

Opmerking: Sla niet met een hard voorwerp op de boorkroon (gevaar voor vervorming).

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Maak de uitgaande as **13** na het einde van de werkzaamheden schoon. Besproei de uitgaande as en de boorkroon **12** af en toe met roestbeschermingsspray.

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Toebehoren en vervangingsonderdelen

Spoelkop 2 609 390 397

Zuigkop 2 609 390 398

Diamantboorstandaard S 500 A 0 601 190 025

Gebruik met GDB 1600 WE:

- Watervangring 2 609 390 310
- Afdichtingsdeksel voor watervangring 2 609 390 311

Waterdrukreservoir 2 609 390 308

Slangkoppeling ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Glijring 1 600 190 042

Verlenging 300 mm:

- voor boorkroon R 1/2" 2 608 598 044
- voor boorkroon 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Technische dienst en klantenservice

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op:
www.bosch-pt.com

Nederland

✆ . . . . . +31 (0)76/579 54 54
Fax . . . . . +31 (0)76/579 54 94
E-mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

✆ . . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-mail: Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

⚠ADVARSEL **Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) **Sikkerhed på arbejdspladsen**
   a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
   b) **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
   c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) **Elektrisk sikkerhed**
   a) **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
   b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
   c) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
   d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
   e) **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
   f) **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) **Personlig sikkerhed**
   a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
   b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
   c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
   d) **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
   e) **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
   f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
   g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

4) **Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj**
   a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
   b) **Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.

d) Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen. El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.

e) El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

f) Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene. Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

5) Service

a) Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Værktøjsspecifikke sikkerhedsinstrukser

Tips til diamantboremaskiner

- **Sikre emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- **Bearbejd ikke asbestholdigt materiale.** Asbest er kræftfremkaldende.
- **El-værktøjet må ikke benyttes, hvis ledningen er beskadiget. Berør ikke den beskadigede ledning og træk netstikket ud, hvis ledningen beskadiges under arbejdet.** Beskadigede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Tilslut el-værktøjet til et korrekt jordforbundet jordnet.** Stikdåse og forlængerledning skal være forsynet med en funktionsdygtig jordledning.
- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.
- **Beskadigede netstik og netkabler må kun repareres eller skiftes på et Bosch kundeværksted.**
- **Sikkerheds- og arbejdsforskrifterne for det benyttede borestativ og det benyttede tilbehør skal overholdes meget nøje!**

Tips til arbejde uden borestativ

- **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- **Anvend de ekstrahåndtag, der følger med el-værktøjet.** Tabes kontrollen over el-værktøjet, kan det føre til kvæstelser.
- **Hold altid kun el-værktøjet i de isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også metaldele under spænding, hvilket fører til elektrisk stød.

Tips til arbejde med borestativ

- **Forlad aldrig værktøjet, før det står helt stille.** Efterløbende indsatsværktøj kan føre til kvæstelser.
- **Hold altid kun borestanderen i de isolerede håndgreb, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også metaldele under spænding, hvilket fører til elektrisk stød.

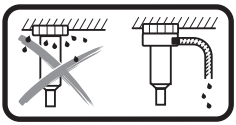
Tips til tørboring

- **Træf de nødvendige foranstaltninger, hvis sundhedsskadeligt, brændbart eller eksplosivt støv kan opstå under arbejdet.** F.eks.: Noget støv kan være kræftfremkaldende. Brug en støvbeskyttelsesmaske samt en støv-/spåneopsugning, hvis en sådan kan tilsluttes.

Tips til GDB 1600 WE

Anvend aldrig el-værktøjet uden det medleverede sikkerhedsrelæ.

- **Kontrollér sikkerhedsrelæets funktion, før arbejdet påbegyndes. Lad beskadigede sikkerhedsrelæer blive repareret eller skiftet på et Bosch kundeværksted.**
- **Sørg for, at hverken personer i arbejdsområdet eller el-værktøjet kommer i kontakt med det udstrømmende vand.**



Ved vådboring over hovedniveau skal det udstrømmende vand opfanges. Sæt hertil el-værktøjet i et borestativ og montér en vandopfangningsring.

- **Sørg for, at vandledende slanger, forbindelsesdele samt vandopfangningsringen (tilbehør) er fejlfrie. Skift beskadigede eller slidte dele, før de tages i brug igen.** Udstrømning af vand fra el-værktøjets dele øger risikoen for at få elektrisk stød.

Tips til GDB 1600 DE

- **Tilslut el-værktøjer, som benyttes ude i det fri, via et HFI-relæ.**

Funktionsbeskrivelse

Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

GDB 1600 WE: Maskinen er beregnet til vådboring i beton og stålbeton, med diamant-vådborekroner og vandtilførsel. Maskinen kan kombineres med en opsugningsanordning (vandopfangningsring og universalsuger). Monteres et sugehoved fra Bosch, kan maskinen også benyttes til tørboring.

GDB 1600 DE: Maskinen er i forbindelse med diamanttørborekroner og en egnet opsugningsanordning beregnet til tørboring i tegl, sandsten, gasbeton og fliser.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

1 Kontrollampe
2 Låsetast til start-stop-kontakt
3 Start-stop-kontakt
4 Sikkerhedsrelæ (GDB 1600 WE)
5 Hanetilslutningsstykke (skyllehoved)
6 Skyllehoved (GDB 1600 WE)
7 Stopnoter på borehovedet
8 Vandflow-visning (skyllehoved)
9 Gevind til ekstrahåndtag
10 Vandafspærringshane (skyllehoved)
11 Glidering*
12 Borekrone*
13 Borespindel
14 Borehovedets sikringsstift
15 Borehovedets klemmeskrue
16 Ekstrahåndtag
17 Opsugningsstuds (sugehoved)
18 Opsugningsslange*
19 Sugehoved
20 Borehovedholder
21 Stopknaster på borehovedholderen
22 Gearomskifter

*** Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.**

Tekniske data

Diamantboremaskine		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Typenummer		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Nominel optagen effekt	W	1600	1600
Afgiven effekt	W	800	800
Nominelt omdrejningstal n_0			
– 1. gear	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. gear	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Borediameter uden borestander			
– i murværk	mm	32–102*	32–102
– i beton	mm	10–40	–
Borediameter med borestander			
– særdeles velegnet til murværk	mm	52–132*	52–132
– mindre egnet til murværk	mm	32–152	32–152
– særdeles velegnet til beton	mm	30–82	–
– mindre egnet til beton	mm	10–102	–
Værktøjsholderen		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
max. tryk vandforsyning	bar	23	–
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Beskyttelsesklasse		⏚ /I	⏚ /I

* med sugehoved

Angivelserne gælder for nominelle spændinger [U] 230/240 V. Disse angivelser kan variere ved lavere spændinger og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 87 dB(A); lydeffektniveau 98 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (værdisum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:
Boring i beton: Vibrationseksponering $a_h = 3\ m/s^2$, usikkerhed $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠ ADVARSEL Det svingningsniveau, der angives i disse instrukser, er blevet målt iht. en måleproces, der er standardiseret i EN 60745, og kan bruges til en sammenligning af maskinene.
Svingningsniveauet ændrer sig iht. el-værktøjets brug og kan i nogle tilfælde ligge over den værdi, der er angivet i disse instrukser. Svingningsbelastningen kan evt. undervurderes, hvis el-værktøjet bruges på en sådan måde med regelmæssige mellemrum.

Bemærk: For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum bør man også tage højde for de tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.

Overensstemmelseserklæring CE

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montering

Arbejde uden borestander

- **Anvend de ekstrahåndtag, der følger med el-værktøjet.** Tabes kontrollen over el-værktøjet, kan det føre til kvæstelser.

Skru ekstrahåndtaget **16** ind i gevindet **9** på borehovedet. Drej efter behov borehovedet i en af de fire mulige positioner for at lette arbejdsholdningen (se „Montering af borehoved“).

Arbejde med borestander

- **Sikkerheds- og arbejdsforskrifterne for den benyttede borestander skal overholdes meget nøje!**

Af sikkerhedstekniske grunde bør el-værktøjet generelt spændes fast i diamantborestanderen S 500 A.

El-værktøjet sættes fast i boretanderen iht. forklaringen i dennes betjeningsvejledning.

Montering/udskiftning af borehoved

- **Arbejde med borestander: Sikre el-værktøjet mod utilsigtede bevægelser ved at aktivere fremføringsarreteringen, før der arbejdes på el-værktøjet, før der indtages pauser samt når el-værktøjet ikke er i brug.** Læs og overhold borestanderens betjeningsvejledningen.

Valg af borehoved

GDB 1600 WE kan anvendes med skyllehovedet **6** og sugehovedet **19**. Til vådborekroner monteres skyllehovedet, til tørborekroner monteres sugehovedet.

Af sikkerhedstekniske grunde kan GDB 1600 DE kun anvendes med sugehovedet **19** til tørborekroner. Det sikres af en speciel kodning af el-værktøj og borehoved.

Montering af borehoved

Løsne klemmeskruen **15** på skyllehovedet **6** eller sugehovedet **19** på en sådan måde, at sikringsstiften **14** er trukket helt tilbage i huset.

Sitk skyllehovedet eller sugehovedet helt ind i borehovedholderen **20**. Stopknasterne **21** på borehovedholderen skal gribe ind i stopnoterne **7** på borehovedet. Her kan der vælges mellem fire positioner, der hver især er forskudt 90°. Placér borehovedet i positionen, hvor du har nemt ved at nå alle betjeningselementer.

Spænd klemmeskruen **15** igen.

Demontering af borehoved

Drej klemmeskruen **15** helt op på skyllehovedet **6** eller sugehovedet **19**. Løsne klemningen ved at trykke let på klemmeskruen.

Træk skyllehovedet eller sugehovedet af borehovedholderen **20**.

Isætning/udskiftning af borekrone

- **Arbejde med borestander: Sikre el-værktøjet mod utilsigtede bevægelser ved at aktivere fremføringsarreteringen, før der arbejdes på el-værktøjet, før der indtages pauser samt når el-værktøjet ikke er i brug.** Læs og overhold borestanderens betjeningsvejledningen.

Valg af borekrone

Vådborekroner må kun anvendes med skyllehovedet **6**, tørborekroner kun med sugehovedet **19**.

Bosch-borekroner har en farvekode:

Vådborekroner	blå
Tørborekroner	lysegrå

Isætning af borekrone

- **Kontrollér borekronerne, før de sættes i. Sæt kun fejlfrie borekroner i.** Beskadigede eller deformerede borekroner kan føre til farlige situationer.

Rengør borekronen, før den sættes i. Smør et tyndt lag fedt på borekronens gevind eller sprøjt korrosionsbeskyttelse på det.

Skru enten en R 1/2"-borekrone ind i borespindlen **13** eller en 1 1/4"-UNC-borekrone på borespindlen **13**.

- **Kontrollér borekronen for korrekt positionering.** Forkert eller ikke sikkert fastgjorte borekroner kan løsne sig under arbejdet og udsætte dig for fare.

Placering af en glidering **11** (tilbehør) mellem borespindel og 1 1/4"-UNC-borekrone letter en senere løsning af borekronen.

Udtagning af borekrone

- **Brug beskyttelseshandsker, når borekronen skiftes.** Borekronen kan blive varm, hvis el-værktøjet benyttes i længere tid.

Løsne borekronen **12** med en gaffelnøgle (1 1/4"-UNC-borekrone: nøglevidde 41 mm; R 1/2"-borekrone: nøglevidde 22 mm). Hold kontra på borespindlens tokant **13** med en anden gaffelnøgle (nøglevidde 36 mm).

Tilslutning af vandkøling/ støvopsugning

Køles våd- eller tørborekroner ikke tilstrækkeligt under borearbejdet, kan diamantsegmenterne beskadiges eller borekronen kan blokere i boringen. Sørg derfor for tilstrækkelig vandkøling ved vådboring og for en fungerende støvopsugning ved tørboring.

Forstørres en allerede eksisterende boring, skal denne lukkes omhyggeligt igen for at muliggøre en tilstrækkelig køling af borekronen.

- **Tilsluttede slanger, afspærringsventiler eller tilbehør må ikke hindre borearbejdet.**

Vandkøling på skyllehovedet (GDB 1600 WE)

Luk for vandafspærringshanen **10**. Tilslut en vandtilledning til hanetilslutningsstykket **5**. Vandtilledningen er mulig fra en mobil vandtrykbeholder (tilbehør) eller fra en stationær vandtilslutning.

Er el-værktøjet sat i en borestander, kan det vand, der strømmer ud af boringen, samles med en vandopfangningsring og en universalstøvsuger (begge tilbehør).

▶ **Ved vådboring over hovedniveau skal det udstrømmende vand opfanges.** Sæt hertil el-værktøjet i et borestativ og montér en vandopfangningsring.

Montering af vandopfangningsringen er forklaret i den enkelte betjeningsvejledning.

Støvopsugning på sugehovedet

Sæt opsugningsslangen **18** fra en suger (tilbehør ind i opsugningsstudsen **17** på sugehovedet.

Brug

Ibrugtagning

▶ **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

▶ **Spørg den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse til råds mht. planlagte boringer, før arbejdet påbegyndes. Gennemskæring af armeringer må kun gennemføres med tilladelse fra en statiker.**

▶ **Kontrollér ved boringer, der borer gennem vægge og gulv, ubeteinget de pågældende rum for forhindringer. Afspær byggestedet og sikre borekernen med forskalling, så den ikke tabes.**

Funktionstest af sikkerhedsrelæ (GDB 1600 WE)

Kontrollér sikkerhedsrelæets funktion **4**, før arbejdet påbegyndes:

- Tryk på „RESET"-tasten på sikkerhedsrelæet. Sikkerhedsrelæets driftstilstand signaliseres med en rød kontrollampe.
- Tryk på „TEST"-tasten. Visningen over „RESET"-tasten bliver sort.

Start

GDB 1600 WE: Tryk på „RESET"-tasten på sikkerhedsrelæet **4**.

GDB 1600 WE med skyllehoved **6**: Stil vandafspærringshanen **10** på gennemstrømning. Kontrollér vandflowet på gennemstrømnings-visningen **8**.

El-værktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-kontakten **3**.

Start-stop-kontakten **fastlåses** ved at trykke den ned og holde den nede og desuden trykke på låsetasten **2**.

Stop

Slip start-stop-kontakten **3**. Er start-stop-kontakten fastlåst **3**, trykkes den ned og slippes.

GDB 1600 WE med skyllehoved **6**: Luk for vandafspærringshanen **10**. Fjern hanetilslutningsstykket **5** fra vandtilledningen, når arbejdet er færdigt. Åbn for vandafspærringshanen **10** og aftap resten af vandet.

Indstil omdrejningstal

Du kan regulere omdrejningstallet til det tændte el-værktøj trinløst afhængigt af hvor meget du trykker på start-stop-kontakten **3**.

Med gearvælgeren **22** kan der vælges 2 omdrejningstal-områder.

De to gear anvendes til følgende borediametre:

	1. gear	2. gear
vådboring	33 – 102 mm	10 – 32 mm
børboring	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Arbejdsvejledning

Anvend altid et centreringskryds (tilbehør) til anboring uden borestander.

1. gear startes borearbejdet med lavt omdrejningstal, indtil borekronen roterer vibrationsfrit i materialet. Skift herefter i givet fald til 2. gear.

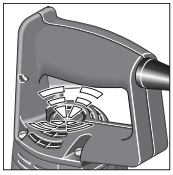
Tilpas under borearbejdet trykket til det materiale, der bores i. Bor med jævnt tryk. Træk af og til borekronen en smule ud af boringen, så boreslammet eller borestøvet kan fjernes fra diamantsegmenterne.

Undgå at overbelaste el-værktøjet. Ved overbelastning blinker kontrollampen **1** (se „Kontrollampe").

Overbelastningskobling

▶ **Sidder indsatsværktøjet i klemme, afbrydes rotationen. I den forbindelse opstår store kræfter. Hold derfor altid el-værktøjet sikkert med begge hænder og sørg for at stå fast under arbejdet.**

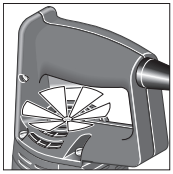
Kontrollampe



Kontrollampen **1 blinker**:
El-værktøjet arbejder i overbelastningsområdet.

Reducér modtrykket. Sluk i givet fald for el-værktøjet og slib borekronen.

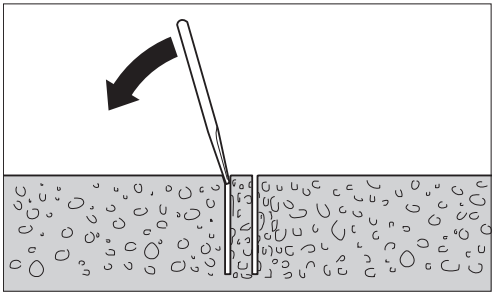
Reduceres modtrykket ikke, regulerer elektronikken omdrejningstallet tilbage. Fortsættes overbelastningen, slukker el-værktøjet. Aflast el-værktøjet og tænd for det igen.



Kontrollampen **1 lyser varigt**:
Kulbørsterne skal skiftes.

Dette arbejde gennemføres hurtigt og pålideligt af en Bosch-servicetekniker.

Borekerne fjernes



GDB 1600 WE med skyllehoved **6**: Lad vandet løbe et stykke tid efter at borearbejdet er færdigt, så boreslammet kan skylles væk mellem borekrone og borekerne.

Sidder borekernen fast i borekronen, løsnes borekernen ved at slå på borekronen med et stykke blødt træ eller et stykke plast. Tryk efter behov borekernen ud ved at trykke en stang gennem borekronens istikningsende.

Bemærk: Slå ikke på borekronen med hårde genstande (fare for deformation)!

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- ▶ **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Rengør borespindlen **13**, når arbejdet er færdigt. Sprøjt af og til korrosionsbeskyttelsesmiddel på borespindlen og borekronen **12**.

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Tilbehør/reservedele

Skyllehoved 2 609 390 397

Sugehoved 2 609 390 398

Diamantborestander S 500 A 0 601 190 025

Anvendelse med GDB 1600 WE:

- Vandopfangningsring 2 609 390 310
- Paklåg til vandopfangningsring 2 609 390 311

Vandtrykbeholder 2 609 390 308

Slangekobling ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Glidering 1 600 190 042

Forlængerstykke 300 mm:

- til borekrone R 1/2" 2 608 598 044
- til borekrone 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service og kunderådgivning

Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes under:
www.bosch-pt.com

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
✆ Service: . . . . . +45 44 89 88 55
Fax: . . . . . +45 44 89 87 55
✆ Teknisk vejledning: . . . . . +45 44 89 88 56
✆ Den direkte linje: . . . . . +45 44 68 35 60

Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Gælder kun i EU-lande:

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠VARNING **Läs noga igenom alla anvisningar.** Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

b) Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

a) Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg. Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.

c) Skydda elverktyget mot regn och väta. Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

d) Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar. Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

e) När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk. Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.

f) Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö. Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

a) Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

b) Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon. Användning av personlig skyddsutrustning som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.

c) Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget. Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.

d) Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar. Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.

g) Vid elverktyg med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt. Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

4) Korrekt användning och hantering av elverktyg

a) Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg. Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas. Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras. Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.

e) Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) Håll skärverktygen skarpa och rena. Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten. Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

5) Service

a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

Verktygsspecifika säkerhetsanvisningar

Anvisningar för diamantborrmaskiner

- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- **Asbesthaltigt material får inte bearbetas.** Asbest anses vara cancerframkallande.
- **Elverktyget får inte användas med defekt sladd. Berör inte skadad nätsladd, dra sladden ur vägguttaget om den skadats under arbetet.** Skadade nätsladdar ökar risken för elstöt.
- **Anslut elverktyget till ett på föreskrivet sätt jordat strömnät.** Nätuttaget och förlängningskabeln måste vara försedda med en funktionsduglig skyddsledare.
- **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning kan orsaka skador på föremål eller elstöt.
- **Endast en Bosch-servicestation får reparera eller byta ut skadade stickproppar och nätsladdar.**
- **Säkerhets- och arbetsanvisningarna för använt borrstativ och använt tillbehör ska ovillkorligen följas!**

Anvisningar för arbeten utan borrstativ

- **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.
- **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag.** Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.
- **Håll fast elverktyget endast vid de isolerade handtagen när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Om elverktyget kommer i kontakt med en spänningsförande ledning sätts elverktygets metalldelar under spänning som sedan leder till elstöt.

Anvisningar för användning av borrstativ

- **Lämna aldrig elverktyget innan det stannat fullständigt.** Insatsverktyg som efter frånkoppling fortsätter att rotera kan orsaka personskada.
- **Håll fast borrstativet endast vid de isolerade handtagen när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Om borrstativet kommer i kontakt med en spänningsförande ledning sätts stativets metalldelar under spänning som sedan leder till elstöt.

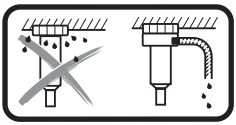
Anvisningar för torrborrning

- **Vidta skyddsåtgärder om risk finns för att hälsovådligt, brännbart eller explosivt damm uppstår under arbetet.** Till exempel: Vissa damm klassificeras som cancerframkallande ämnen. Använd en dammfiltermask och om möjligt damm-/spånutsugning.

Anvisningar för GDB 1600 WE

Elverktyget får aldrig användas utan jordfelsbrytare (FI).

- **Kontrollera FI-jordfelsbrytarens funktion innan arbetet påbörjas. Låt skadade FI-jordfelsbrytare repareras eller bytas ut hos en Bosch-servicestation.**
- **Se till att varken personer inom arbetsområdet eller elverktyget kommer i kontakt med utrinnande vatten.**



Vid våtborrning under- upp måste utrinnande vatten samlas upp. Lägg upp elverktyget i ett borrstativ och montera en vattenfångring.

- **Kontrollera att vattenförande slangar, kopplingar och vattenfångringen (tillbehör) är i felfritt tillstånd. Byt ut skadade eller förslitna delar innan elverktyget nästa gång används.** Vatten som rinner ut ur elverktyget ökar risken för en elstöt.

Anvisningar för GDB 1600 DE

- **Anslut elverktyg som används utomhus via läckströmsskyddsbrytare (FI).**

Funktionsbeskrivning

Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

GDB 1600 WE: Elverktyget är avsett för våtborrning i betong och armerad betong i kombination med diamantvåtborrkronor och lämplig vattentillförsel. Elverktyget kan kombineras med en utsugningsanordning (vattenfångring och allsugare). Elverktyget kan med monterat Bosch-sughuvud även användas för torrborrning.

GDB 1600 DE: Maskinen är i kombination med diamanttorrborrkronor och lämplig utsugningsanordning avsedd för torrborrning i tegel, sandsten, lättbetong och stenplattor.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

1 Kontrollampa
2 Spärrknapp för strömställaren
3 Strömställare Till/Från
4 FI-jordfelsbrytare (GDB 1600 WE)
5 Krankoppling (Spolhuvud)
6 Spolhuvud (GDB 1600 WE)
7 Spärrspår på borrhuvudet
8 Vattenflödesindikator (Spolhuvud)
9 Gänga för stödhandtag
10 Vattenavstängningskran (Spolhuvud)
11 Glidring*
12 Borrkrona*
13 Borrspindel
14 Spärrstift för borrhuvudet
15 Klämskruv för borrhuvudet
16 Stödhandtag
17 Utsugningsadapter (Sughuvud)
18 Utsugningsslang*
19 Sughuvud
20 Borrhuvudsfäste
21 Spärrnockar på borrhuvudsfästet
22 Växellägesomkopplare

***I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.**

Tekniska data

Diamantborrmaskin		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Produktnummer		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Upptagen märkeffekt	W	1600	1600
Avgiven effekt	W	800	800
Märkvarvtal n_0			
– 1. växelläget	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. växelläget	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Borrdiameter utan borrstativ			
– i murverk	mm	32–102*	32–102
– i betong	mm	10–40	–
Borrdiameter med borrstativ			
– i murverk mest gynnsamt	mm	52–132*	52–132
– i murverk möjligt	mm	32–152	32–152
– i betong mest gynnsamt	mm	30–82	–
– i betong möjligt	mm	10–102	–
Verktygsfäste		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
max. tryck för vattentillförsel	bar	23	–
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Skyddsklass		⏚ /I	⏚ /I

* med sugkopp

Uppgifterna gäller för märkspänningar [U] 230/240 V. Vid låg spänning och utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena har bestämts baserande på EN 60745.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 87 dB(A); ljudeffektnivå 98 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.
Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:
Borrning i betong:
Vibrationsemissionsvärde $a_h = 3\ m/s^2$, onoggrannhet $K = 1{,}5\ m/s^2$.

⚠VARNING Den vibrationsnivå som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en i EN 60745 standardiserad mätmetod och kan användas för verktygsjämförelse.
Vibrationsnivån förändras alltefter elverktygets användning och kan i många fall överskrida de värden som anges i dessa anvisningar. Den belastning som vibrationerna orsakar kan underskattas om elverktyget regelbundet används på sådant sätt.
Anvisning: Ta även hänsyn till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp när en exakt värdering av vibrationsbelastningen utförs under en bestämd tidsperiod. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Försäkran om överensstämmelse CE

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Användning utan borrstativ

- **Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag.** Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.

Skruva in stödhandtaget **16** i gängan **9** på borrhuvudet. Borrhuvudet kan svängas till fyra olika lägen för en vilsam och säker kroppsställning (se "Montering av borrhuvudet").

Användning med borrstativ

▶ **Säkerhets- och arbetsanvisningarna för borrstativet ska ovillkorligen följas!**

Av säkerhetsskäl ska elverktyget alltid spännas fast i diamantborrstativet S 500 A.

För insättning av elverktyget i borrstativet läs och följ beskrivningarna i bruksanvisningen.

Montering/byte av borrhuvud

▶ **Användning med borrstativ: Säkra elverktyget mot oavsiktlig förskjutning innan arbeten utförs på elverktyget, under arbetspauser och när elverktyget inte används genom att låsa matningsspärren.** Läs och följ beskrivningarna i borrstativets bruksanvisning.

Val av borrhuvud

GDB 1600 WE kan användas med spolhuvudet **6** och sughuvudet **19**. För användning av våtborrkronor montera spolhuvudet, för torrborrkronor montera sughuvudet.

GDB 1600 DE kan av säkerhetsskäl endast användas med sughuvud **19** för torrborrkronor. Detta säkerställs med en speciell kodning av elverktyget och borrhuvudet.

Montering av borrhuvudet

Lossa klämskruven **15** på spolhuvudet **6** resp. sughuvudet **19** så att spärrstiftet **14** är helt indraget i huset.

Skjut upp spolhuvudet resp. sughuvudet mot stopp på borrhuvudsfästet **20**. Spärrnockarna **21** på borrhuvudsfästet måste gripa in i spärrspåren **7** på borrhuvudet. Härvid kan fyra om 90° förskjutna lägen användas. Sätt borrhuvudet i ett läge som medger bekväm hantering av manöverorganen.

Dra åter kraftigt fast klämskruven **15**.

Montering av borrhuvudet

Skruva helt upp klämskruven **15** på spolhuvudet **6** resp. på sughuvudet **19**. Lossa klämningen genom att lätt trycka mot klämskruven.

Dra av spolhuvudet resp. sughuvudet från borrhuvudsfästet **20**.

Insättning/byte av borrkrona

▶ **Användning med borrstativ: Säkra elverktyget mot oavsiktlig förskjutning innan arbeten utförs på elverktyget, under arbetspauser och när elverktyget inte används genom att låsa matningsspärren.** Läs och följ beskrivningarna i borrstativets bruksanvisning.

Val av borrkrona

Våtborrkronor får endast användas med spolhuvud **6**, torrborrkronor endast med sughuvud **19**.

Bosch-borrkronorna är färgkodade:

Våtborrkronor	blå
Torrborrkronor	ljusgrå

Insättning av borrkrona

▶ **Kontrollera borrkronan innan den sätts in. Använd endast felfria borrkronor.** Skadade eller deformerade borrkronor kan leda till farliga situationer.

Rengör borrkronan innan den sätts in. Smörj borrkronans gänga lätt med fett eller spreja med korrosionsskyddmedel.

Skruva in antingen en R 1/2"-borrkrona i borrspindeln **13** eller en 1 1/4"-UNC-borrkrona på borrspindeln **13**.

▶ **Kontrollera att borrkronan sitter stadigt.** Felaktigt eller dåligt fastsatta borrkronor kan lossa under drift och leda till personskada.

Sätt in glidringen **11** (tillbehör) mellan borrspindeln och 1 1/4"-UNC-borrkronan för att underlätta borrkronans losstagning.

Så här tas borrkronan bort

▶ **Använd skyddshandskar vid byte av borrkrona.** Borrkronan kan bli het när elverktyget används under en längre tid.

Lossa borrkronan **12** med en fast skruvnyckel (1 1/4"-UNC-borrkrona: nyckelvidd 41 mm; R 1/2"-borrkrona: nyckelvidd 22 mm). Håll emot med en andra fast skruvnyckel (nyckelvidd 36 mm) på borrspindelns **13** tvåkant.

Anslutning av vattenkylning/ dammutsugning

Om våt- eller torrborrkronorna inte kyls i tillräcklig grad kan diamantsegmenten skadas eller borrkronan blockera i borrhålet. Kontrollera därför att vattenkylningen vid våtborrning och dammutsugningen vid torrborrning fungerar korrekt.

Vid förstoring av ett förekommande borrhål måste det tillslutas omsorgsfullt för att borrkronan ska kylas tillräckligt bra.

▶ **Anslutna slangar, avstängningsventiler eller tillbehör får inte hindra borrning.**

Vattenkylning på spolhuvudet (GDB 1600 WE)

Stäng vattenspärrventilen **10**. Anslut en vattenledning till krankopplingen **5**. Vattnet kan tillföras från en mobil vattentryckbehållare (tillbehör) eller från en stationär vattenanslutning.

Om elverktyget är insatt i ett borrstativ kan vattnet som rinner ur borrhålet samlas upp med en vattenfångring och en allsugare (båda tillbehör).

▶ **Vid våtborrning underupp måste utrinnande vatten samlas upp.** Lägg upp elverktyget i ett borrstativ och montera en vattenfångring.

För montering av vattenfångringen läs och följ instruktionerna i bruksanvisningen.

Dammutsugning med sughuvud

Stick in sugarens (tillbehör) utsugningsslang **18** i utsugningsadaptern **17** på sughuvudet.

Drift

Driftstart

- ▶ **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**
- ▶ **Planera borrning i samråd med ansvarig fackman för statik, arkitekt eller entreprenör innan arbetet påbörjas. Armeringar får kapas endast med byggstatikerns tillåtelse.**
- ▶ **Kontrollera vid hålupptagning genom väggar eller golv om eventuella hinder förekommer. Avspärra arbetsplatsen och säkra borrkärnan med brädning så att den inte faller ned.**

Funktionstestning av FI-jordfelsbrytaren (GDB 1600 WE)

Kontrollera FI-jordfelsbrytarens funktion **4** innan arbetet påbörjas.

- Tryck "RESET"-knappen på FI-jordfelsbrytaren. En röd kontrollampa signalerar att jordfelsbrytaren fungerar korrekt.
- Tryck "TEST"-knappen Indikatorn ovanför "RESET"-knappen blir svart.

Inkoppling

GDB 1600 WE: Tryck "RESET"-knappen på FI-jordfelsbrytaren **4**.

GDB 1600 WE med spolhuvud **6**: Öppna vattenspärrventilen **10**. Kontrollera vattenflödet på flödesindikatorn **8**.

För **Inkoppling** av elverktyget tryck på strömställaren **3**.

För **Låsning** av strömställaren håll knappen nedtryckt och tryck dessutom ned spärrknappen **2**.

Urkoppling

Släpp strömställaren **3**. Vid låst strömställare **3** tryck först ned den och släpp sedan.

GDB 1600 WE med spolhuvud **6**: Stäng vattenspärrventilen **10**. Ta efter avslutat arbete bort krankopplingen **5** från vattenledningen. Öppna vattenspärrventilen **10** och tappa av återstående vatten.

Inställning av varvtal

Varvtalet på inkopplat elverktyg kan justeras steglöst genom att mer eller mindre trycka ned strömställaren Till/Från **3**.

Med växellägesomkopplaren **22** kan 2 varvtalsområden förväljas.

De båda växellägena rekommenderas för följande borrhålsdiametrar:

	1. växelläget	2. växelläget
Våtborrning	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Torrborrning	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Arbetsanvisningar

Använd vid anborrning utan borrstativ alltid ett centrerkors (tillbehör).

Borra i 1:a växelläget med lågt varvtal tills borrkronan roterar utan vibrationer i materialet. Koppla sedan vid behov om till 2:a växelläget.

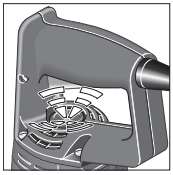
Vid borrning ska anliggningstrycket anpassas till aktuellt material. Borra med jämnt tryck. Dra då och då lätt ut borrkronan ur borrhålet så att borrslammet respektive dammet avlägsnas från diamantsegmenten.

Överbelasta inte elverktyget. Vid överbelastning blinkar kontrollampan **1** (se "Kontrollampa").

Överlastkoppling

- ▶ **Om insatsverktyget kommer i kläm eller hakar fast kopplas borrspindelns drivning från. Håll stadigt i elverktyget med båda händerna och stå stadigt för att motverka de krafter som uppstår.**

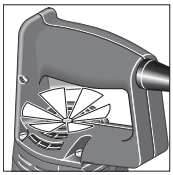
Kontrollampa



Kontrollampan **1 blinkar**:
Elverktyget drivs med överbelastning.

Minska anliggningstrycket. Koppla vid behov från elverktyget och skärp borrkronan.

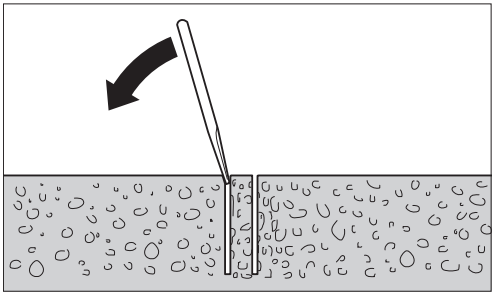
Reduceras inte anliggningstrycket kommer elektroniken att nedreglera varvtalet. Vid fortsatt överbelastning kopplar elverktyget från. Avlasta elverktyget och koppla på igen.



Kontrollampan **1 lyser permanent**:
Kolborstarna måste bytas.

En auktoriserad Bosch-servicestation kan snabbt och tillförlitligt utföra dessa arbeten.

Så här tas borrkärnan bort



GDB 1600 WE med spolhuvud **6**: Låt vattnet rinna en kort stund efter avslutad borrning för utspolning av borrslammet mellan borrkronan och borrkärnan.

Om borrkärnan sitter fast i borrkronan lossa den genom att med en mjuk träkloss eller ett plaststycke slå mot borrkronan. Om så behövs tryck ut borrkärnan med en pinne från borrkronans insticksända.

Anvisning: Slå inte med hårda föremål på borrkronan (deformationsrisk)!

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- ▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- ▶ **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Rengör borrspindeln **13** efter arbetspasset. Spreja vid tillfälle korrosionsskyddsmedel på borrspindeln och borrkronan **12**.

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktygets typskylt.

Tillbehör/reservdelar

Spolhuvud 2 609 390 397
Sughuvud 2 609 390 398
Diamantborrstativ S 500 A 0 601 190 025

Användning med GDB 1600 WE:

- Vattenfångring 2 609 390 310
- Tätningslock för vattenfångring. . . . 2 609 390 311

Vattentryckbehållare 2 609 390 308
Slangkoppling ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009
Glidring 1 600 190 042

Förlängning 300 mm:

- för borrkrona R 1/2" 2 608 598 044
- för borrkrona 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service och kundrådgivare

Sprängskissar och information om reservdelar lämnas under:
www.bosch-pt.com

✆ . . . . . +46 (0)20 41 44 55
Fax . . . . . +46 (0)11 18 76 91

Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder:

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!
Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Generelle advarsler for elektroverktøy

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) **Sikkerhet på arbeidsplassen**
   a) **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
   b) **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
   c) **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) **Elektrisk sikkerhet**
   a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
   b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
   c) **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
   d) **Ikke bruk ledningen til andre formål, f.eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
   e) **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
   f) **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

3) **Personsikkerhet**
   a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
   b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
   c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
   d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til skader.
   e) **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
   f) **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
   g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

4) **Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**
   a) **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
   b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.

d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.

f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.

g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5) **Service**

a) **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.

Maskinavhengig sikkerhetsinformasjon

Informasjoner for diamantboremaskiner

- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Ikke bearbeid asbestholdig material.** Asbest kan fremkalle kreft.
- **Bruk aldri elektroverktøyet med skadet ledning. Ikke berør den skadede ledningen og trekk støpselet ut hvis ledningen skades i løpet av arbeidet.** Med skadet ledning øker risikoen for elektriske støt.
- **Elektroverktøyet må kobles til et korrekt jordet strømnett.** Stikkontakt og skjøteledning må ha en funksjonsdyktig jordledning.
- **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.
- **Skadet støpsel og strømledning må kun repareres eller skiftes ut av Bosch-kundeservice.**
- **Følg sikkerhets- og arbeidsinformasjonene for anvendt borestativ og tilbehøret som brukes svært nøye!**

Informasjoner for arbeid uten borestativ

- **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.
- **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- **Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet.** Hvis du mister kontrollen over elektroverktøyet, kan dette føre til skader.
- **Ta kun tak i elektroverktøyet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også elektroverktøyets metalldeler under spenning og fører til elektriske støt.

Informasjoner for arbeid med borestativ

- **Du må aldri forlate verktøyet før det er stanset helt.** Innsatsverktøy som fortsetter å gå kan forårsake skader.
- **Ta kun tak i borestativet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også borestativets metalldeler under spenning og fører til elektriske støt.

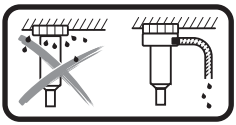
Informasjoner om tørrboring

- **Utfør beskyttelsestiltak hvis det kan oppstå helsefarlig, brennbart eller eksplosivt støv under arbeidet.** For eksempel: Enkelte støvtyper kan være kreftfremkallende. Bruk en støvmaske og bruk et støv-/sponavsug – hvis dette kan koples til.

Informasjoner om GDB 1600 WE

Bruk aldri elektroverktøyet uten medlevert jordfeilbryter.

- **Før arbeidet påbegynnes må du kontrollere om jordfeilbryteren fungerer riktig. La skadede jordfeilbrytere repareres eller utskiftes av en Bosch kundeservice.**
- **Pass på at verken personer i arbeidsområder eller elektroverktøyet kommer i kontakt med vann som renner ut.**



Når du våtborer over hodet må du samle opp vannet som renner ut. Sett da elektroverktøyet i et borestativ og monter en vannfangering.

- **Pass på at vannførende slanger, forbindelsesdeler og vannringen (tilbehør) er i en feilfri tilstand. Skift skadede eller slitte deler før nestegangs bruk.** Hvis det kommer vann ut av deler på elektroverktøyet øker faren for elektriske støt.

Informasjoner om GDB 1600 DE

- **Elektroverktøy som brukes utendørs må tilkobles via en jordfeilbryter.**

Funksjonsbeskrivelse

Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålsmessig bruk

GDB 1600 WE: Maskinen er beregnet til våtboring i betong og armert betong i kombinasjon med diamant-våtborkroner og vanntilførsel. Maskinen kan kombineres med en avsuginnretning (vannring og universalsuger). Ved montering av Bosch-sugehodet kan maskinen også brukes til tørrboring.

GDB 1600 DE: Maskinen er i kombinasjon med diamant-tørrborkroner og en egnet avsuginnretning beregnet til tørrboring i murstein, sandstein, gassbetong og fliser.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

1 Kontrollampe
2 Låsetast for på-/av-bryter
3 På-/av-bryter
4 Jordfeilbryter (GDB 1600 WE)
5 Krankoplingsstykke (spylehode)
6 Spylehode (GDB 1600 WE)
7 Låsespor på borehodet
8 Vanngjennomstrømnings-indikator (spylehode)
9 Gjenger for ekstrahåndtak
10 Vannstengekran (spylehode)
11 Glidering*
12 Borkrone*
13 Borespindel
14 Sikringsstift for borhodet
15 Klemskrue for borhodet
16 Ekstrahåndtak
17 Avsugstuss (sugehode)
18 Avsugslange*
19 Sugehode
20 Borhodefeste
21 Låseknaster på borhodefestet
22 Girvalgbryter

***Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

Tekniske data

Diamantbormaskin		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Produktnummer		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Opptatt effekt	W	1600	1600
Avgitt effekt	W	800	800
Nominelt turtall n_0			
– 1. gir	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. gir	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Bordiameter uten borestativ			
– i murverk	mm	32–102*	32–102
– i betong	mm	10–40	–
Bordiameter med borestativ			
– optimalt i murverk	mm	52–132*	52–132
– mulig i murverk	mm	32–152	32–152
– optimalt i betong	mm	30–82	–
– mulig i betong	mm	10–102	–
Verktøyfeste		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Max. trykk vanntilførsel	bar	23	–
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Beskyttelsesklasse		⏚ /I	⏚ /I

* med sugehode

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] 230/240 V. Ved lavere spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 87 dB(A); lydeffektnivå 98 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.
Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:
Boring i betong: Svingningsemisjonsverdi $a_h = 3\ m/s^2$, usikkerhet $K = 1{,}5\ m/s^2$.

⚠ ADVARSEL Vibrasjonssnivået som er angitt i disse instruksene er målt jf. en standardisert målemetode i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av maskiner.
Vibrasjonsnivået endres i henhold til bruken av elektroverktøyet og kan i noen tilfeller ligge over verdien som er angitt i disse instruksene. Vibrasjonsbelastningen kan undervurderes hvis elektroverktøyet brukes regelmessig på en slik måte.
Merk: Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen i løpet av en spesiell arbeidsperiode bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Samsvarserklæring CE

Vi erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montering

Drift uten borestativ

- **Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet.** Hvis du mister kontrollen over elektroverktøyet, kan dette føre til skader.

Skru ekstrahåndtaket **16** inn i gjengene **9** på borhodet. Ved behov dreier du borhodet i en av de fire mulige posisjonene for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon (se «Montering av borhodet»).

Drift med borestativ

▶ **Følg sikkerhets- og arbeidsinformasjonene for borestativet som brukes svært nøye!**

Av sikkerhetsgrunner bør du generelt spenne elektroverktøyet fast i diamantborestativet S 500 A.

Til innsetting av elektroverktøyet i borestativet må du lese og følge bruksanvisningen.

Montering/utskifting av borhodet

▶ **Drift med borestativ: Du må sikre elektroverktøyet – før alle arbeider på elektroverktøyet, i arbeidspauser og når elektroverktøyet ikke er i bruk – ved å låse fremskyvningslåsen mot utilsiktet bevegelse.** Les og følg bruksanvisningen for borestativet.

Valg av borhode

GDB 1600 WE kan brukes med spylehode **6** og sugehode **19**. Til bruk av våtborkroner monterer du spylehodet, til bruk av tørrborekroner monterer du sugehodet.

GDB 1600 DE kan av sikkerhetsgrunner kun brukes med sugehodet **19** for tørrborkroner. Dette sikres med en spesiell koding av elektroverktøyet og borhodet.

Montering av borhodet

Løsne klemskruen **15** på spylehodet **6** hhv. på sugehodet **19** så langt at sikringsstiften **14** er helt trukket tilbake i huset.

Sett spylehodet hhv. sugehodet helt inn på borhodefestet **20**. Låseknastene **21** på borhodefestet må gripe inn i låsesporene **7** på borhodet. Det er da mulig med fire 90° dreide posisjoner. Sett borhodet på i en posisjon der du kan nå godt frem til alle betjeningselementene.

Trekk klemskruen **15** fast igjen.

Demontering av borhodet

Skru klemskruen **15** på spylehodet **6** hhv. på sugehodet **19** helt opp. Løsne klemforbindelsen med et svakt trykk på klemskruen.

Trekk spylehodet hhv. sugehodet av fra borhodefestet **20**.

Innsetting/utskifting av borkronen

▶ **Drift med borestativ: Du må sikre elektroverktøyet – før alle arbeider på elektroverktøyet, i arbeidspauser og når elektroverktøyet ikke er i bruk – ved å låse fremskyvningslåsen mot utilsiktet bevegelse.** Les og følg bruksanvisningen for borestativet.

Valg av borkrone

Våtborkroner må kun brukes med spylehodet **6**, tørrborkroner må kun brukes med sugehodet **19**.

Bosch-borkroner har en farge-koding:

Våtborkroner	blå
Tørrborkroner	lysegrå

Innsetting av borkrone

▶ **Sjekk borkronene før innsetting. Bruk kun feilfrie borkroner.** Skadede eller deformerte borkroner kan føre til farlige situasjoner.

Rengjør borkronen før innsetting. Smør gjengene til borkronen eller spray det med korrosjonsbeskyttelse.

Skru enten en R 1/2"-borkrone inn i borspindelen **13** eller en 1 1/4"-UNC-borkrone på borespindelen **13**.

▶ **Kontroller om borkronen sitter godt fast.** Galt eller ikke sikkert festede borkroner kan løsne i løpet av driften og utsette deg for fare.

Hvis du legger en glidering **11** (tilbehør) inn mellom borespindel og 1 1/4"-UNC-borkrone, er det lettere å løse borkronen senere.

Fjerning av borkronen

▶ **Bruk vernehansker ved utskifting av borkronen.** Borkronen kan blir varm når elektroverktøyet brukes i lengre tid.

Løsne borkronen **12** med en fastnøkkel (1 1/4"-UNC-borkrone: Nøkkelvidde 41 mm; R 1/2"-borkrone: Nøkkelvidde 22 mm). Hold da mot med en annen fastnøkkel (nøkkelvidde 36 mm) på tokanten til borespindelen **13**.

Tilkopling av vannkjøling/ støvavsuging

Hvis våt- eller tørrborkroner ikke avkjøles tilstrekkelig ved boring kan diamantsegmentene skades eller borkronen kan blokkere i boringen. Pass derfor ved våtboring på tilstrekkelig vannkjøling, ved tørrboring på en fungerende støvavsuging.

Ved forstørrelse av en eksisterende boring må denne lukkes godt for å oppnå en tilstrekkelig kjøling av borkronen.

▶ **Tilkoplede slanger, stengeventiler eller tilbehør må ikke hindre boringen.**

Vannkjøling på spylehodet (GDB 1600 WE)

Steng vannstengekranen **10**. Steng vannledningen på krankoplingsdelen **5**. Vanntilførselen er mulig fra en mobil vanntrykkbeholder (tilbehør) eller en stasjonær vannkopling.

Hvis elektroverktøyet er satt inn i et borestativ, kan du samle opp vannet som renner ut av boringen med en vannfangering og en universalsuger (begge er tilbehør).

▶ **Når du våtborer over hodet må du samle opp vannet som renner ut.** Sett da elektroverktøyet i et borestativ og monter en vannfangering.

Til montering av vannring må du lese og følge bruksanvisningen.

Støvavsuging på sugehodet

Sett avsugslangen **18** til en suger (tilbehør) inn i avsugstussen **17** på sugehodet.

Bruk

Igangsetting

- ▶ **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyets typeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**
- ▶ **Ta derfor kontakt med ansvarlig statiker, arkitekt eller byggeledelse vedrørende planlagte boringer. Kapp armeringer kun med tillatelse fra en statiker.**
- ▶ **Kontroller de aktuelle rommene mht. hindringer ved boringer som går gjennom vegger eller gulv. Byggeplassen må stenges og borkjernen må sikres mot å falle ned ved hjelp av en forskaling.**

Funksjonstest for jordfeilbryteren (GDB 1600 WE)

Du må kontrollere om jordfeilbryteren **4** fungerer riktig hver gang før arbeidet påbegynnes.

- Trykk på «RESET»-tasten på jordfeilbryteren. Driftsberedskapet til jordfeilbryteren signaliseres med en rød kontrollampe.
- Trykk på «TEST»-tasten. Meldingen over «RESET»-tasten blir sort.

Innkobling

GDB 1600 WE: Trykk på «RESET»-tasten på jordfeilbryteren **4**.

GDB 1600 WE med spylehode **6**: Sett vannstengekranen **10** på gjennomstrømning. Kontroller vanngjennomstrømningen på gjennomstrømnings-meldingen **8**.

Til **innkobling** av elektroverktøyet trykker du på på-/av-tasten **3**.

Til **låsing** av på-/av-bryteren holder du denne trykt inne og trykker i tillegg på låsetasten **2**.

Utkobling

Slipp på-/av-bryteren **3**. Ved låst på-/av-bryter **3** trykker du denne først og slipper den deretter.

GDB 1600 WE med spylehode **6**: Steng vannstengekranen **10**. Etter arbeidet stenger du forbindelsen mellom krankoplingsstykket **5** og vanntilførselen. Åpne vannstengekranen **10** og tapp ut restvannet.

Innstilling av turtallet

Du kan innstille turtallet på innkoplet elektroverktøy trinnløst, avhengig av hvor langt du trykker på-/av-bryteren **3** inn.

Med girvalgbryteren **22** kan det forhåndsinnstilles to turtallområder:

De to girene anbefales for følgende bordiameter:

	1. gir	2. gir
Våtboring	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Tørrboring	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Arbeidshenvisninger

Bruk alltid et sentreringskryss (tilbehør) til anboring uten borestativ.

Bor først litt an i 1. gir med lavt turtall, til borkronen dreier seg vibrasjonsfritt i materialet. Kople deretter om til 2. gir.

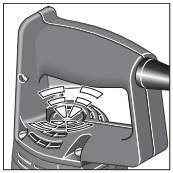
Presstrykket må i løpet av boringen tilpasses til arbeidsmaterialet som bores. Bor med jevnt trykk. Trekk borkronen av og til litt ut av boringen, slik at boreslagget hhv. -støvet fjernes fra diamantsegmentene.

Ikke overbelast elektroverktøyet. Ved overbelastning blinker kontrollampen **1** (se «Kontrollampe»).

Overlastkopling

- ▶ **Hvis innsatsverktøyet er fastklemt og har hengt seg opp, avbrytes driften av borespindelen. På grunn av de kreftene som da oppstår må du alltid holde elektroverktøyet godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.**

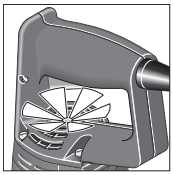
Kontrollampe



Kontrollampen **1 blinker**:
Elektroverktøyet arbeider i overlastområde.

Reduser presstrykket. Slå eventuelt av elektroverktøyet og slip borkronen.

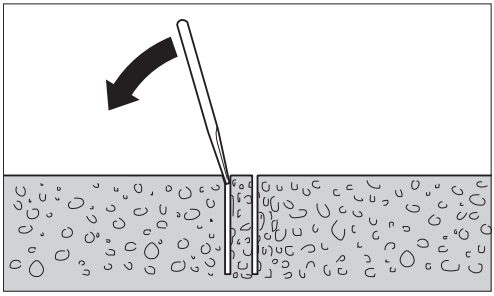
Hvis presstrykket ikke reduseres, senker elektronikken turtallet. Ved fortsatt overbelastning kopler elektroverktøyet ut. Avlast elektroverktøyet og slå det på igjen.



Kontrollampen **1 lyser kontinuerlig**:
Kullbørstene må skiftes ut.

En Bosch-kundeservice utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Fjerning av borkjernen



GDB 1600 WE med spylehode **6**: La vannet renne videre et lite øyeblikk etter boringen for å skylle boreslammet ut mellom borkrone og borkjerne.

Hvis borkjernen sitter fast i borkronen, må du slå på borkronen med et mykt tre- eller kunststoffstykke og på denne måten løse borkjernen. Ved behov kan borkjernen trykkes ut med en pinne gjennom innstikksenden på borkronen.

Merk: Ikke slå på borkronen med harde gjenstander (fare for deformering)!

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- ▶ **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Rengjør borspindelen **13** etter arbeidsende. Spray borspindelen og borkronen **12** av og til med et korrosjonsbeskyttelsesmiddel.

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

Tilbehør/reservedeler

Spylehode 2 609 390 397

Sugehode 2 609 390 398

Diamantborestativ S 500 A 0 601 190 025

Bruk med GDB 1600 WE:

- Vannring 2 609 390 310
- Tetningsdeksel for vannring 2 609 390 311

Vanntrykkbeholder 2 609 390 308

Slangekopling ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Glidering 1 600 190 042

Forlengelse 300 mm:

- for borkrone R 1/2" 2 608 598 044
- for borkrone 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service og kunderådgiver

Eksplosjonstegninger og informasjoner om reservedeler finner du under:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen
✆ Kundekonsulent: . . . . . +47 66 81 70 00
Fax: . . . . . +47 66 81 70 97

Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kun for EU-land:

Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel!
Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske-apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

⚠VAROITUS **Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

1) **Työpaikan turvallisuus**
   a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
   b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
   c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) **Sähköturvallisuus**
   a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
   b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
   c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
   d) **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
   e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
   f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) **Henkilöturvallisuus**
   a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
   b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakenkien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukaantumisriskiä.
   c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
   d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
   e) **Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
   f) **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
   g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla.** Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) **Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely**
   a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
   b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
   c) **Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi.** Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.

d) Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

f) Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5) Huolto

a) Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

Laitekohtaiset turvallisuusohjeet

Yleisiä ohjeita timanttiporakoneita varten

- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- **Älä koskaan työstä asbestipitoista ainetta.** Asbestia pidetään karsinogeenisena.
- **Älä koskaan käytä sähkötyökalua, jonka verkkojohto on viallinen. Älä kosketa vaurioitunutta johtoa ja irrota pistotulppa pistorasiasta, jos johto vaurioituu työn aikana.** Vahingoittunut johto kasvattaa sähköiskun vaaraa.
- **Liitä sähkötyökalu asianmukaisesti maadoitettuun sähköverkkoon.** Pistorasiassa ja jatkojohdossa on oltava toimiva suojajohdin.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- **Vain Bosch-huoltopisteet saavat korjata tai vaihtaa vaurioituneita verkkopistotulppia ja verkkojohtoja.**
- **Käytetyn poratelineen ja käytetyn tarvikkeen turva- ja työohjeita tulee noudattaa tarkasti!**

Ohjeita työskentelyyn ilman poratelinettä

- **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihtotyökalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- **Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja.** Sähkötyökalun hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- **Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdessäsi työtä, jossa saattaisit osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sahan omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitteiseen johtoon saattaa myös sähkötyökalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.

Ohjeita poratelineiden kanssa työskentelyä varten

- **Älä poistu sähkötyökalun luota, ennen kuin se on pysähtynyt kokonaan.** Moottorin sammutuksen jälkeen liikkuvat vaihtotyökalut voivat aiheuttaa loukkaantumisia.
- **Tartu poratelineeseen ainoastaan eristetyistä kahvoista, tehdessäsi työtä, jossa vaihtotyökalu saattaisit osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai omaan verkkojohtoon.** Kosketus jännitteiseen johtoon saattaa myös sähkötyökalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.

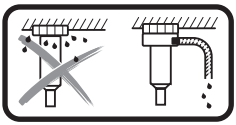
Ohjeita kuivaporausta varten

- **Noudata suojatoimenpiteitä, jos työssä saattaa syntyä terveydelle vaarallista, palavaa tai räjähdysaltista pölyä.** Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisina. Käytä pölynsuojanaamaria ja pölyn-/lastunimua, jos se on liitettävissä.

GDB 1600 WE ohjeet

Älä koskaan käytä sähkötyökalua ilman toimitukseen kuuluvaa (FI-)-vikavirtasuojakytkintä.

- **Tarkista, enne työn aloittamista, että FI-suojakytkin toimii asianmukaisesti. Anna Bosch-huoltopisteen korjata viallinen FI-suojakytkin tai vaihtaa se uuteen.**
- **Varmista, että eivät työalueella olevat henkilöt eikä sähkötyökalu joudu kosketukseen ulostyöntyvän veden kanssa.**



Pään yl puolella suoritettavassa märkäporauksessa on ulostyöntyvä vesi koottava. Aseta sähkötyökalu poratelineeseen ja asenna veden sieppausrengas.

- **Varmista, että vesiletkut, liittimet ja veden sieppausrengas (lisätarvike) ovat moitteettomassa kunnossa. Vaihda vaurioituneet tai kuluneet osat ennen seuraavaa käyttöä.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun osista kasvattaa sähköiskun riskiä.

GDB 1600 DE ohjeet

- **Liitä laitteet, joita käytetään ulkona, vikavirtasuojakytkimen (FI-) kautta.**

Toimintaselostus

Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

GDB 1600 WE: Laite on tarkoitettu märkäporaukseen betoniin ja teräsbetoniin käyttäen timantti-märkäporauskruunuja ja sopivaa vedensyöttöä. Laite voidaan yhdistaa poistoimulaitteeseen (veden sieppausrengas ja yleisimuri). Asentamalla Bosch-imupää, voidaan laite myös käyttää kuivaporaukseen.

GDB 1600 DE: Laite on tarkoitettu kuivaporaukseen tiileen, hiekkakiveen, kaasubetoniin ja kivilaattoihin käyttäen timantti-kuivaporauskruunuja ja sopivaa poistoimulaitetta.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

1 Merkkivalot
2 Käynnistyskytkimen lukituspainike
3 Käynnistyskytkin
4 FI-suojakytkin (GDB 1600 WE)
5 Vesihanaliitin (huuhtelupää)
6 Huuhtelupää (GDB 1600 WE)
7 Porapään vastekourut
8 Veden virtausmerkkivalo (huuhtelupää)
9 Lisäkahvan kierre
10 Veden sulkuhana (huuhtelupää)
11 Liukurengas*
12 Porankruunu*
13 Porankara
14 Porapään lukkotappi
15 Porapään kiristysruuvi
16 Lisäkahva
17 Imunysä (Imupää)
18 Imuletku*
19 Imupää
20 Porapään kiinnitin
21 Porapään kiinnittimen rasterinokat
22 Vaihteenvalitsin

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.**

Tekniset tiedot

Timanttiporakone		**GDB 1600 WE PROFESSIONAL**	**GDB 1600 DE PROFESSIONAL**
Tuotenumero		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Ottoteho	W	1600	1600
Antoteho	W	800	800
Nimellinen kierrosluku n_0			
– 1. vaihde	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2. vaihde	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Poran halkaisija ilman poratelinettä			
– muuraukseen	mm	32–102*	32–102
– betoniin	mm	10–40	–
Poran halkaisija poratelineessä			
– muuraukseen optimaalinen	mm	52–132*	52–132
– muuraukseen mahdollinen	mm	32–152	32–152
– betoniin optimaalinen	mm	30–82	–
– betoniin mahdollinen	mm	10–102	–
Työkalunpidin		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
maks. vedensyötön paine	bar	23	–
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Suojausluokka		⏚ /I	⏚ /I

* imupäällä

Tiedot koskevat 230/240 V nimellisjännitettä [U]. Alhaisemmalla jännitteellä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Melu-/tärinätiedot

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 87 dB(A); äänen tehotaso 98 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.
Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:
Poraus betonissa: Värähtelyemissioarvo $a_h = 3\ m/s^2$, epävarmuus $K = 1{,}5\ m/s^2$

⚠ VAROITUS Näissä ohjeissa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoitulla mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää laitevertailussa.
Värähtelytaso muuttuu riippuen laitteen käytöstä ja se saattaa monesti ylittää tässä ohjeessa mainittua arvoa. Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalua säännöllisesti käytetään tällä tavalla.
Huomio: Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä saattaa selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Standardinmukaisuusvakuutus CE

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 89/336/ETY, 98/37/EY määräysten mukaan.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Asennus

Käyttö ilman poratelinettä

- **Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja.** Sähkötyökalun hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.

Kierrä lisäkahva **16** porapään kierteeseen **9**. Kierrä tarvittaessa porapää yhteen neljästä mahdollisesta asennosta, ei väsyttävän ja turvallisen työotteen saavuttamiseksi (katso "Porapään asennus").

Käyttö poratelineen kanssa

▶ **Käytetyn poratelineen turva- ja työohjeita tulee noudattaa tarkasti!**

Turvallisuussyistä tulisi sähkötyökalu aina kiinnittää timanttiporatelineeseen S 500 A.

Lue ja noudata poratelineen käyttöohjetta kun kiinnität sähkötyökalun poratelineeseen.

Porapään asennus ja vaihto

▶ **Käyttö poratelineen kanssa: Estä sähkötyökalun tahaton liikkuminen kytkemällä syöttölukitus ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä, työtaukojen ajaksi sekä, kun sähkötyökalua ei käytetä.** Lue ja noudata poratelineen käyttöohjetta.

Porapään valinta

Mallia GDB 1600 WE voidaan käyttää huuhtelupään **6** ja imupään **19** kanssa. Märkäporankruunujen käyttöä varten asennat huuhtelupään, kuivaporankruunuja varten imupään.

Mallia GDB 1600 DE voidaan turvallisuussyistä käyttää ainoastaan imupään **19** kanssa, kuivaporauskruunuja varten. Tämä varmistetaan sähkötyökalun ja porapään erityisellä koodauksella.

Porapään asennus

Avaa kiristysruuvi **15** huuhtelupäässä **6** tai imupäässä **19** niin paljon, että lukkotappi **14** vetäytyy kokonaan kotelon sisään.

Työnnä huuhtelupää tai imupää vasteeseen asti porapään kiinnittimeen **20**. Porapään kiinnittimen rasterinokkien **21** tulee tarttua porapään vastekouruihin **7**. Tällöin ovat neljä, keskenään 90° käännetyt asennot mahdollisia. Aseta porapää asentoon, jossa pääset hyvin käsiksi kaikkiin käyttöelimiin.

Kiristä kiristysruuvi **15** uudelleen.

Porapään irrotus

Kierrä kiristysruuvi **15** huuhtelupäässä **6** tai imupäässä **19** kokonaan auki. Avaa kiristys painamalla kiristysruuvia kevyesti.

Vedä irti huuhtelupää tai imupää porapään kiinnittimestä **20**.

Porankruunun asennus/vaihto

▶ **Käyttö poratelineen kanssa: Estä sähkötyökalun tahaton liikkuminen kytkemällä syöttölukitus ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä, työtaukojen ajaksi sekä, kun sähkötyökalua ei käytetä.** Lue ja noudata poratelineen käyttöohjetta.

Porankruunun valinta

Märkäporankruunuja saa käyttää aina huuhtelupään **6**, kuivaporankruunuja vain imupään **19** kanssa.

Bosch-porankruunuissa on värikoodi:

Märkäporankruunut	sininen
Kuivaporankruunut	vaaleanharmaa

Porankruunun asennus

▶ **Tarkista porankruunut ennen asentamista. Asenna ainoastaan moitteettomassa kunnossa olevia porankruunuja.** Vaurioituneet tai muodottomat porankruunut saattavat johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

Puhdista porankruunu ennen asennusta. Rasvaa porankruunun kierrettä kevyesti tai ruiskuta siihen korroosionsuoja-ainetta.

Kierrä joko R 1/2"-porankruunu porankaraan **13** tai 1 1/4"-UNC-porakruunu porankaran **13** päälle.

▶ **Tarkista, että porankruunu on tiukasti paikallaan.** Väärin tai huonosti kiinnitetyt porankruunut voivat löystyä käytön aikana ja aiheuttaa vaaratilanteita.

Liukurenkaan **11** (lisätarvike) asettaminen porankaran ja 1 1/4"-UNC-porakruunun väliin helpottaa porankruunun myöhempää irrottamista.

Porankruunun irrotus

▶ **Käytä suojakäsineitä porankruunun vaihdossa.** Porakruunu voi kuumeta, jos konetta käytetään kauan.

Irrota porankruunu **12** kiintoavaimella (1 1/4"-UNC-porankruunu: avainväli 41 mm; R 1/2"-porankruunu: avainväli 22 mm). Pidä vastaan porakaran **13** kaksikulmasta kiintoavaimella (avainväli 36 mm).

Vesijäähdytyksen/pölynimun liitäntä

Ellei märkä- ja kuivaporankruunuja porattaessa jäähdytetä riittävästi, saattavat timanttisegmentit vaurioitua tai porankruunu voi juuttua poraukseen. Varmista sen takia märkäporauksessa riittävä vesijäähdytys ja kuivaporauksessa toimiva pölynimu.

Suurennettaessa olemassa olevaa reikää, tulee se sulkea huolellisesti, jotta porankruunua voitaisiin jäähdyttää riittävästi.

▶ **Liitetyt letkut, sulkuventtiilit tai tarvikkeet eivät saa estää poraustapahtumaa.**

Huuhtelupään vesijäähdytys (GDB 1600 WE)

Käännä veden sulkuhana **10** kiinni. Liitä veden syöttöjohto vesihanaliittimeen **5**. Veden syöttöjohto voidaan liittää siirrettävään vesisäiliöön (lisätarvike) tai kiinteään vesijohtoverkkoon.

Jos sähkötyökalu asennetaan poratelineeseen voidaan porauksesta tuleva vesi kerätä veden sieppausrenkaalla ja yleisimurilla (kummatkin lisätarvikkeita).

- ▶ **Pään yl puolella suoritettavassa märkäporauksessa on ulostyöntyvä vesi koottava.** Aseta sähkötyökalu poratelineeseen ja asenna veden sieppausrengas.

Veden sieppausrenkaan asennusta varten tulee sinun lukea ja noudattaa sen käyttöohjetta.

Pölynimu imupäästä

Työnnä pölynimurin (lisätarvike) ilmuletku **18** imupään imunysään **17**.

Käyttö

Käyttöönotto

- ▶ **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**
- ▶ **Kysy ennen työn aloittamista neuvoa vastuulliselta staatikolta, arkkitehdiltä tai asianomaiselta rakennusjohdolta suunnitelluista porauksista. Läpäise raudoitusta vain rakennusstaatikon luvalla.**
- ▶ **Tarkista porauksissa, jotka läpäisevät seinää tai lattiaa ehdottomasti, ettei kyseisissä tiloissa ole esteitä. Eristä työmaa ja varmista laudoituksella, ettei kaire pääse putoamaan.**

FI-suojakytkimen toimintatesti (GDB 1600 WE)

Tarkista, ennen jokaisen työn aloittamista, että FI-suojakytkin **4** toimii asianmukaisesti.

- Paina "RESET"-painiketta FI-suojakytkimessä. Suojakytkimen valmius osoitetaan punaisella merkkivalolla.
- Paina "TEST"-painiketta Näyttö "RESET"-painikkeen yläpuolella muuttuu mustaksi.

Käynnistys

GDB 1600 WE: Paina "RESET"-painiketta FI-suojakytkimessä **4**.

GDB 1600 WE huuhtelupäällä **6**: Käännä veden sulkuhana **10** asentoon läpivirtaus. Tarkista veden virtaus virtausnäytöstä **8**.

Käynnistä sähkötyökalu painamalla käynnistyskytkintä **3**.

Lukitse käynnistyskytkin pitämällä se painettuna ja painamalla lisäksi lukituspainiketta **2**.

Poiskytkentä

Päästä käynnistyskytkin **3** vapaaksi. Jos käynnistyskytkin **3** on lukittuna, tulee ensin painaa sitä ja sitten päästää se vapaaksi.

GDB 1600 WE huuhtelupäällä **6**: Käännä veden sulkuhana **10** kiinni. Irrota työn loputtua vesihanaliitin **5** veden syöttöjohdosta. Avaa veden sulkuhana **10** ja päästä pois jännösvesi.

Kierrosluvun asetus

Voit säätää käynnissä olevan sähkötyökalun kierroslukua portaattomasti, riippuen siitä miten syvälle painat käynnistyskytkintä **3**.

Vaihteenvalitsimella **22** voidaan valita kaksi kierroslukualuetta.

Kahta vaihdetta suositellaan seuraavilla poran halkaisijoille:

	1. vaihde	2. vaihde
Märkäporaus	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Kuivaporaus	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Työskentelyohjeita

Käyytä alkuporaukseen ilman poratelinettä aina keskiöristiä (lisätarvike).

Aloita poraus 1. vaihteella ja pienellä kierrosluvulla, kunnes porakruunu kiertyy materiaalissa tärisemättä. Tämän jälkeen voit tarvittaessa kytkeä 2. vaihteelle.

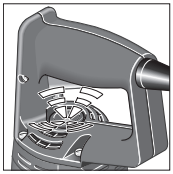
Sovita porauspaine porattavan materiaalin mukaan. Poraa tasaisella paineella. Vedä silloin tällöin porakruunu ulos porausreiästä, jotta porausliete tai porauspöly poistuu timanttilohkoista.

Älä ylikuormita sähkötyökalua. Ylikuormitettaessa vilkkuu merkkivalo **1** (katso "Merkkivalo").

Ylikuormituskytkin

- ▶ **Jos vaihtotyökalu juuttuu kiinni, katkeaa poraistukan vetovoima. Pidä tällöin syntyvien voimien takia, aina sähkötyökalua kaksin käsin ja huolehdi tukevasta seisoma-asennosta.**

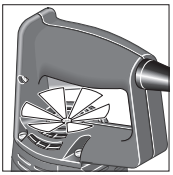
Merkkivalo



Merkkivalo **1 vilkkuu**: sähkötyökalu toimii ylikuorma-alueella.

Pienennä syöttöpainetta. Pysäytä tarvittaessa sähkötyökalu ja teroita porankruunu.

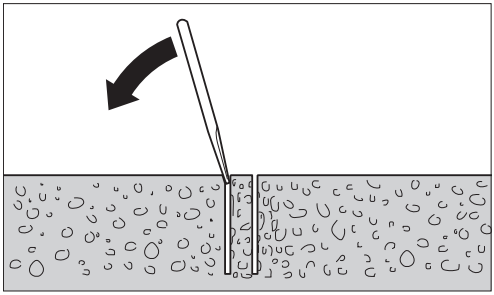
Ellei syöttöpainetta pienennetä, säätää elektroniikka kierrosluvun pienemmälle. Ylikuorman jatkuessa, sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä. Poista sähkötyökalun kuorma ja käynnistä se uudelleen.



Merkkivalo **1 palaa jatkuvasti**: hiiliharjat täytyy vaihtaa.

Valtuutetut Bosch-huoltopisteet suorittavat nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Kaireen poisto



GDB 1600 WE huuhtelupäällä **6**: Anna veden virrata vielä hetki porauksen jälkeen, jotta porausliete porakruunun ja porasydämen välistä huuhtoutuu pois.

Koputa porakruunua pehmeällä puu- tai muovipalalla kaireen irrottamiseksi, jos se on juuttunut porakruunuun. Tarvittaessa voidaan kaire työntää ulos puikolla porakruunun kiinnityspään läpi.

Huomio: Älä lyö porakruunua kovilla esineillä (vääristymisvaara)!

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Puhdista porankara **13** työn jälkeen. Ruiskuta porankaraan ja porankruunuun **12** korroosiosuoja-ainetta.

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Lisälaitteet/varaosat

Huuhtelupää 2 609 390 397

Imupää 2 609 390 398

Timanttiporateline S 500 A 0 601 190 025

Käyttö mallin GDB 1600 WE kanssa:

- Veden sieppausrengas 2 609 390 310
- Veden sieppausrenkaan tiivistyskansi 2 609 390 311

Vesipainesäiliö 2 609 390 308

Letkuliitin ASK 1/2 . . . . . 0 600 802 009

Liukurengas 1 600 190 042

Pidennys 300 mm:

- porankruunua R 1/2" varten 2 608 598 044
- porankruunua 1 1/4" UNC varten 2 608 598 045

Huolto ja asiakasneuvonta

Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät osoitteesta:
www.bosch-pt.com

Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21A
01510 Vantaa
✆ . . . . . +358 (0)9 / 43 59 – 91
Faksi: . . . . . +358 (0)9 / 8 70 23 18

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin! Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.**
Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

1) **Ασφάλεια στο χώρο εργασίας**
   a) **Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
   b) **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
   c) **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

2) **Ηλεκτρική ασφάλεια**
   a) **Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φις σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Μη μεταποιημένα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
   c) **Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   d) **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   e) **Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο.** Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   f) **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) **Ασφάλεια προσώπων**
   a) **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχάνημα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
   b) **Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
   c) **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή/και με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.

d) Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.

f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα. Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) Μη χρησιμοποιήστε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) Βγάζετε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα. Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) Διαφυλάξετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία. Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

5) Service

a) Δώστε το ηλεκτρικό σας εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Ειδικές ως προς το μηχάνημα υποδείξεις ασφαλείας

Υποδείξεις για διαμαντοδράπανα

- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- **Μην κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμίαντο.** Το αμίαντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.

- **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν το ηλεκτρικό καλώδιό του είναι χαλασμένο. Μην αγγίξετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φις από την πρίζα όταν το καλώδιο υποστεί βλάβη/χαλάσει κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.** Τυχόν χαλασμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Συνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε ένα κανονικά γειωμένο ηλεκτρικό δίκτυο.** Η πρίζα και το καλώδιο επιμήκυνσης πρέπει να διαθέτουν έναν λειτουργούντα προστατευτικό αγωγό.
- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή να συμβουλεύεστε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιά σε πράγματα ή/και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- **Χαλασμένα φις δικτύου και ηλεκτρικά καλώδια επιτρέπεται να διορθωθούν ή να αντικατασταθουν μόνο από ένα κατάστημα Service της Bosch.**
- **Πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι υποδείξεις ασφαλείας και εργασίας για τη βάση δραπάνου και τα εξαρτήματα που χρησιμοποιείτε!**

Υποδείξεις για εργασία χωρίς βάση δραπάνου

- **Όταν εργάζεσθε κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.
- **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εργαλείο μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος.
- **Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- **Να πιάνετε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις προβλεπόμενες γι' αυτό το σκοπό μονωμένες επιφάνειές του, όταν εκτελείτε εργασίες στις οποίες υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο που χρησιμοποιείτε να συναντήσει ηλεκτροφόρους αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή μ' ένα ηλεκτροφόρο αγωγό θέτει τα μεταλλικά τμήματα του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και οδηγεί έτσι σε ηλεκτροπληξία.

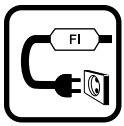
Υποδείξεις για εργασία με βάση δραπάνου

- **Μην εγκαταλείψετε ποτέ το εργαλείο πριν ακινητοποιηθεί εντελώς.** Όταν τα τοποθετημένα εργαλεία συνεχίζουν να κινούνται μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Να πιάνετε τη βάση δραπάνου μόνο από τις μονωμένες λαβές όταν εκτελείτε εργασίες στις οποίες υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο να συναντήσει μη ορατές ηλεκτρικές γραμμές ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή θέτει τα μεταλλικά τμήματα της βάσης δραπάνου επίσης υπό τάση προκαλώντας έτσι ηλεκτροπληξία.

Υποδείξεις για στεγνό τρύπημα

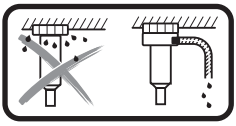
- **Να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα όταν κατά την εργασία σας υπάρχει η περίπτωση να δημιουργηθεί ανθυγιεινή, εύφλεκτη ή εκρηκτική σκόνη.** Για παράδειγμα: Μερικά είδη σκόνης θεωρούνται καρκινογόνα. Να φοράτε μάσκα προστασίας σκόνης και να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών/γρεζιών.

Υποδείξεις για GDB 1600 WE



Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς τον προστατευτικό διακόπτη διαρροής (FI)που το συνοδεύει.

- **Κάθε φορά πριν αρχίζετε την εργασία σας πρέπει να βεβαιώνεστε ότι ο προστατευτικός διακόπτης διαρροής εργάζεται άριστα. Να δίνετε τους χαλασμένους προστατευτικούς διακόπτες για επισκευή ή αντικατάσταση σε ένα κατάστημα Service της Bosch.**
- **Να φροντίζετε να μην έρχονται σε επαφή με το νερό που εκρέει ούτε τυχόν παρευρισκόμενα άτομα ούτε το ηλεκτρικό εργαλείο.**



Κατά το υγρό τρύπημα πάνω από το κεφάλι σας πρέπει να συλλέγετε το νερό που εκρέει. Γι' αυτό τοποθετήστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μια βάση δραπάνου και συναρμολογήστε επίσης και ένα δακτύλιο συλλογής νερού.

- **Να βεβαιώνεστε ότι βρίσκονται σε άριστη κατάσταση οι νεροσωλήνες, τα εξαρτήματα σύνδεσης καθώς και ο δακτύλιος συλλογής νερού (ειδικό εξάρτημα). Να αντικαθιστάτε τυχόν χαλασμένα ή φθαρμένα εξαρτήματα πριν συνεχίσετε την εργασία σας.** Η διαφυγή νερού από τα διάφορα εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Υποδείξεις για GDB 1600 DE

- **Ηλεκτρικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε υπαίθριους χώρους πρέπει να συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο δια μέσου ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (FI).**

Περιγραφή λειτουργίας

Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

GDB 1600 WE: Το μηχάνημα προορίζεται, σε συνδυασμό με διαμαντοποτηροκορώνες υγρού τρυπήματος και εισροή νερού, για υγρό τρύπημα σε μπετόν και οπλισμένο μπετόν. Το μηχάνημα μπορεί να συνδυαστεί σε μια διάταξη αναρρόφησης νερού (δακτύλιο συλλογής νερού και απορροφητήρα γενικής χρήσης). Με συναρμολόγηση μιας κεφαλής αναρρόφησης της Bosch το μηχάνημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και για στεγνό τρύπημα.

GDB 1600 DE: Το μηχάνημα προορίζεται επίσης, σε συνδυασμό με διμαντοποτηροκορώνες για στεγνό τρύπημα και μια κατάλληλη αναρρόφηση σκόνης, και για στεγνό τρύπημα σε τούβλα, αμμόλιθους,αεριοσκυρόδεμα και πλακάκια.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

1 Λυχνία ένδειξης
2 Πλήκτρο ακινητοποίησης διακόπτη ON/OFF
3 Διακόπτης ON/OFF
4 Προστατευτικός διακόπτης FI (GDB 1600 WE)
5 Εξάρτημα σύνδεσης βρύσης (κεφαλή ροής νερού)
6 Κεφαλή ροής νερού (GDB 1600 WE)
7 Εγκοπές μανδάλωσης στην κεφαλή τρυπήματος
8 Ένδειξη όγκου νερού (κεφαλή ροής νερού)
9 Σπείρωμα για πρόσθετη λαβή
10 Διακόπτης νερού (κεφαλή ροής νερού)
11 Δακτύλιος ολίσθησης*
12 Ποτηροκορώνα*
13 Άξονας
14 Πίρος ασφάλισης της κεφαλής τρυπήματος
15 Βίδα σύσφιξης της κεφαλής τρυπήματος
16 Πρόσθετη λαβή
17 Στήριγμα αναρρόφησης (κεφαλή αναρρόφησης)
18 Σωλήνας αναρρόφησης*
19 Κεφαλή αναρρόφησης
20 Υποδοχή κεφαλής τρυπήματος
21 Έκκεντρα μανδάλωσης στην υποδοχή της κεφαλής τρυπήματος
22 Διακόπτης επιλογής ταχυτήτων

***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαμαντοδράπανο		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Αριθμός ευρετηρίου		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Ονομαστική ισχύς	W	1600	1600
Αποδιδόμενη ισχύς	W	800	800
Ονομαστ. αριθμός στροφών n_0			
– 1η ταχύτητα	min^{-1}	0 ... 980	0 ... 980
– 2η ταχύτητα	min^{-1}	0 ... 2400	0 ... 2400
Διάμετρος τρυπήματος χωρίς βάση δραπάνου			
– σε τοίχο	mm	32–102*	32–102
– σε μπετόν	mm	10–40	–
Διάμετρος τρυπήματος με βάση δραπάνου			
– άριστη σε τοίχο	mm	52–132*	52–132
– εφικτή σε τοίχο	mm	32–152	32–152
– άριστη σε μπετόν	mm	30–82	–
– εφικτή σε μπετόν	mm	10–102	–
Υποδοχή εργαλείου		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
μέγ. πίεση στην παροχή νερού	bar	23	–
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	5,9	5,5
Μόνωση		⏚ /I	⏚ /I

* με αναρροφητική κεφαλή

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230/240 V. Υπό χαμηλότερες τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτό μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος ανέρχεται σε 87 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 98 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.
Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:
Τρύπημα σε μπετόν: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h = 3 m/s^2, ανασφάλεια K = 1,5 m/s^2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Η στάθμη κραδασμών θα μεταβάλλεται ανάλογα με την εκάστοτε χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να υπερβεί την τιμή που αναγράφεται σ' αυτές τις οδηγίες. Η επιβάρυνση από τους κραδασμούς μπορεί να υποτιμηθεί, σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατ' αυτόν τον τρόπο.

Υπόδειξη: Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος.

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι αυτό το προϊόν εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 Σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Συναρμολόγηση

Λειτουργία χωρίς βάση δραπάνου

- **Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή **16** στο σπείρωμα **9** στην κεφαλή τρυπήματος. Αν χρειαστεί, γυρίστε την κεφαλή τρυπήματος σε μια από τις τέσσερις δυνατές θέσεις για να επιτύχετε μια μη κουραστική και ασφαλή στάση εργασίας (βλέπε «Συναρμολόγηση της κεφαλής τρυπήματος»).

Λειτουργία με βάση δραπάνου

- **Να τηρείτε αυστηρά τις υποδείξεις ασφαλείας και εργασίας για τη βάση δραπάνου που χρησιμοποιείτε!**

Γενικά, για λόγους ασφαλείας, θα πρέπει να στερεώσετε το ηλεκτρικό εργαλείο στη βάση διαμαντοδραπάνου S 500 A.

Για την τοποθέτηση του ηλεκτρικού εργαλείου στη βάση δραπάνου πρέπει να τηρείτε τις οδηγίες για το χειρισμό της.

Συναρμολόγηση/Αντικατάσταση της κεφαλής τρυπήματος

- **Λειτουργία με βάση δραπάνου: Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν κάνετε διάλειμμα από την εργασία σας καθώς και όταν δεν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο να το προστατεύετε από τυχόν αθέλητη κίνηση με ενεργοποίηση της μανδάλωσης της προώθησης.** Γι' αυτό να διαβάσετε και να τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού της βάσης δραπάνου.

Επιλογή κεφαλής τρυπήματος

Το GDB 1600 WE μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την κεφαλή ροής νερού **6** και την κεφαλή αναρρόφησης **19**. Για να χρησιμοποιήσετε ποτηροκορώνες υγρού τρυπήματος συναρμολογήστε την κεφαλή ροής νερού, για τις ποτηροκορώνες στεγνού τρυπήματος την κεφαλή αναρρόφησης.

Το GDB 1600 DE μπορεί, για λόγους ασφαλείας, να χρησιμοποιηθεί μόνο με την κεφαλή αναρρόφησης **19** για ποτηροκορώνες στεγνού τρυπήματος. Αυτό εξασφαλίζεται με μια ειδική κωδικοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου και της κεφαλής τρυπήματος.

Συναρμολόγηση της κεφαλής τρυπήματος

Λύστε τη βίδα σύσφιξης **15** στην κεφαλή ροής νερού **6** ή στην κεφαλή αναρρόφησης **19** έως ο πίρος ασφάλισης **14** να τραβηχτεί τέρμα μέσα στο περίβλημα.

Τοποθετήστε την κεφαλή ροής νερού ή την κεφαλή αναρρόφησης τέρμα στην υποδοχή κεφαλής τρυπήματος **20**. Τα έκκεντρα μανδάλωσης **21** στην υποδοχή της κεφαλής τρυπήματος πρέπεινα πιάσουν στα έκκεντρα μανδάλωσης **7** στην κεφαλή τρυπήματος. Συνολικά είναι εφικτές τέσσερις, κατα 90° διαφορετικές θέσεις. Τοποθετήστε την κεφαλή τρυπήματος στη θέση που σας επιτρέπει να χειρίζεσθε άνετα το ηλεκτρικό εργαλείο.

Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα σύσφιξης **15**.

Αποσυναρμολόγηση της κεφαλής τρυπήματος

Γυρίστε τέρμα τη βίδα σύσφιξης **15** στην κεφαλή ροής νερού **6** ή, ανάλογα, στην κεφαλή αναρρόφησης **19**. Χαλαρώστε τη σύσφιξη ασκώντας ελαφριά πίεση επάνω στη βίδα σύσφιξης.

Αφαιρέστε την κεφαλή ροής νερού ή την κεφαλή αναρρόφησης **20**.

Τοποθέτηση/Αντικατάσταση ποτηροκορώνας

- **Λειτουργία με βάση δραπάνου: Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν κάνετε διάλειμμα από την εργασία σας καθώς και όταν δεν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο να το προστατεύετε από τυχόν αθέλητη κίνηση με ενεργοποίηση της μανδάλωσης της προώθησης.** Γι' αυτό να διαβάσετε και να τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού της βάσης δραπάνου.

Επιλογή ποτηροκορώνας

Οι ποτηροκορώνες υγρού τρυπήματος επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο με την κεφαλή ροής νερού **6**, οι ποτηροκορώνες στεγνού τρυπήματος μόνο με την κεφαλή αναρρόφησης **19**.

Οι ποτηροκορώνες της Bosch διαθέτουν έναν χρωματικό κωδικό:

Ποτηροκορώνες υγρού τρυπήματος	γαλάζιο
Ποτηροκορώνες στεγνού τρυπήματος	ανοιχτό γκρι

Τοποθέτηση της ποτηροκορώνας

- **Να ελέγχετε τις ποτηροκορώνες πριν τις τοποθετήσετε. Να τοποθετείτε μόνο άθικτες ποτηροκορώνες.** Χαλασμένες ή παραμορφωμένες ποτηροκορώνες μπορεί να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις.

Να καθαρίζετε την ποτηροκορώνα πριν την τοποθετήσετε. Να λιπαίνετε ελαφρά το σπείρωμα της ποτηροκορώνας ή να το ψεκάζετε με αντιοξειδωτικό σπρέι.

Να βιδώνετε είτε μια ποτηροκορώνα R 1/2" μέσα στον άξονα **13** είτε μια ποτηροκορώνα 1 1/4" UNC επάνω στον άξονα **13**.

- **Βεβαιωθείτε ότι η ποτηροκορώνα στερεώθηκε ασφαλώς.** Λάθος ή μη ασφαλώς στερεωμένες ποτηροκορώνες μπορεί να λυθούν κατά τη διάρκεια της εργασίας και να σας θέσουν έτσι σε κίνδυνο.

Η τοποθέτηση ενός δακτυλίου ολίσθησης **11** (ειδικό εξάρτημα) ανάμεσα στον άξονα και την ποτηροκορώνα 1 1/4" UNC διευκολύνει το κατοπινό λύσιμό της.

Αφαίρεση της ποτηροκορώνας

- **Φορέστε προστατευτικά γάντια πριν αφαιρέσετε την ποτηροκορώνα.** Η ποτηροκορώνα μπορεί να θερμανθεί υπερβολικά σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο θα εργαστεί για αδιάκοπα για πολύ χρόνο.

Λύστε την ποτηροκορώνα **12** με ένα γερμανικό κλειδί (Ποτηροκορώνα 1 1/4" UNC: Άνοιγμα κλειδιού 41 mm; Ποτηροκορώνα R 1/2": Άνοιγμα κλειδιού 22 mm). Παράλληλα να κρατάτε κόντρα με ένα δεύτερο γερμανικό κλειδί(άνοιγμα κλειδιού 36 mm) στην επιφάνεια εφαρμογής κλειδιού του άξονα **13**.

Σύνδεση του νερού ψύξης/της αναρρόφησης σκόνης

Όταν κατά το τρύπημα δεν ψύχονται επαρκώς οι ποτηροκορώνες υγρού ή στεγνού τρυπήματος, τότε μπορεί να χαλάσουν τα διαμαντένια τμήματα της διαμαντοποτηροκορώνας ή η ποτηροκορώνα να μπλοκάρει μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Γι' αυτό κατά το υγρό τρύπημα να φροντίζετε να υπάρχει επαρκής ψύξη με νερό και κατά το στεγνό τρύπημα μια λειτουργούσα αναρρόφηση σκόνης.

Όταν πρόκειται να μεγαλώσετε μια ήδη υπάρχουσα τρύπα, πρέπει πρώτα να την κλείσετε καλά για εξασφαλίσετε έτσι την επαρκή ψύξη της ποτηροκορώνας.

- **Οι συνδεμένοι σωλήνες, οι διακόπτες νερού (οι στρόφιγγες) ή άλλα εξαρτήματα δεν πρέπει να εμποδίζουν το τρύπημα.**

Ψύξη με νερό στην κεφαλή ροής νερού (GDB 1600 WE)

Κλείστε το διακόπτη νερού **10**. Συνδέστε έναν υδροσωλήνα στο εξάρτημα σύνδεσης νερού **5**. Η παροχή νερού μπορεί να γίνει είτε από ένα αυτόκλειστο κινητό δοχείο νερού (ειδικό εξάρτημα) ή από μια σταθερή βρύση.

Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο είναι τοποθετημένο σε μια βάση δραπάνου, μπορείτε να συλλέξετε το νερό που εκρέει με τη βοήθεια ενός δακτυλίου συλλογής νερού κι ενός απορροφητήρα γενικής χρήσης (και οι δυο ειδικά εξαρτήματα).

- **Κατά το υγρό τρύπημα πάνω από το κεφάλι σας πρέπει να συλλέγετε το νερό που εκρέει.** Γι' αυτό τοποθετήστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μια βάση δραπάνου και συναρμολογήστε επίσης και ένα δακτύλιο συλλογής νερού.

Πριν συναρμολογήσετε το δακτύλιο συλλογής νερού πρέπει να διαβάσετε τις οδηγίες για το χειρισμό του και να τηρείτε τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές.

Αναρρόφηση σκόνης στην κεφαλή αναρρόφησης

Περάστε το σωλήνα αναρρόφησης **18** ενός απορροφητήρα (ειδικό εξάρτημα) στο στήριγμα αναρρόφησης **17** που βρίσκεται στην κεφαλή αναρρόφησης.

Λειτουργία

Εκκίνηση

- **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**
- **Πριν αρχίσετε την εργασία σας να συμβουλεύεστε τον υπεύθυνο για τη στατική μηχανικό, τον αρχιτέκτονα ή το διευθυντή του έργου. Η κοπή οπλισμών επιτρέπεται μόνο μετά με άδεια ενός μηχανικού στατικής δοκιμών κατασκευών.**
- **Όταν διεξάγετε διαμπερείς τρύπες σε τοίχους ή δάπεδα να ελέγχετε οπωσδήποτε τους αντίστοιχους χώρους για τυχόν εμπόδια. Να φράζετε το χώρο εργασίας και να ασφαλίζετε τον πυρήνα κοπής από μια ενδεχόμενη πτώση.**

Δοκιμή της λειτουργίας του προστατευτικού διακόπτη FI (GDB 1600 WE)

Να ελέγχετε την κανονική λειτουργία του προστατευτικού διακόπτη FI **4** πριν από κάθε εργασία:

- Πατήστε το πλήκτρο «RESET» στον προστατευτικό διακόπτη FI. Η ετοιμότητα λειτουργίας του προστατευτικού διακόπτη σηματοδοτείται από μια κόκκινη λυχνία ελέγχου.
- Πατήστε το πλήκτρο «TEST». Η ένδειξη πάνω από το πλήκτρο «RESET» σκοτεινιάζει.

Θέση σε λειτουργία

GDB 1600 WE: Πατήστε το πλήκτρο «RESET» στον προστατευτικό διακόπτη FI **4**.

GDB 1600 WE με κεφαλή ροής νερού **6**: Ανοίξτε το διακόπτη νερού **10**. Ελέγξτε τη ροή του νερού στην ένδειξη όγκου νερού **8**.

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF **3**.

Για να **μανδαλώσετε** το διακόπτη ON/OFF κρατήστε τον πατημένο και πατήστε επίσης και το πλήκτρο μανδάλωσης **2**.

Θέση εκτός λειτουργίας

Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **3**. Όταν ο διακόπτης ON/OFF **3** είναι μανδαλωμένος, τότε πατήστε τον πρώτα και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

GDB 1600 WE με κεφαλή ροής νερού **6**: Κλείστε το διακόπτη νερού **10**. Μετά το πέρας της εργασίας σας αποσυνδέστε το εξάρτημα σύνδεσης βρύσης **5** από το σωλήνα παροχής νερού. Ανοίξτε το διακόπτη νερού **10** και αφήστε να τρέξει το υπόλοιπο νερό.

Ρύθμιση αριθμού στροφών

Μπορείτε να ρυθμίσετε ομαλά τον αριθμό στροφών του ευρισκόμενου σε λειτουργία ηλεκτρικού εργαλείου, ανάλογα με την πίεση που ασκείτε στο διακόπτη ON/OFF **3**.

Με το διακόπτη επιλογής ταχυτήτων **22** μπορούν να προεπιλεχτούν 2 περιοχές αριθμού στροφών.

Για τις δυο ταχύτητες σας προτείνομε τρυπάνια με τις εξής διαμετρους:

	1η ταχύτητα	2η ταχύτητα
Υγρό τρύπημα	33–102 mm	10–32 mm
Στεγνό τρύπημα	69–152 mm	32–68 mm

Υποδείξεις εργασίας

Οταν εργάζεσθε χωρίς βάση δραπάνου να αρχίζετε το τρύπημα με τη βοήθεια ενός κεντραδόρου με σταυροειδή υποδοχή (ειδικό εξάρτημα).

Να αρχίζετε το τρύπημα στην 1η ταχύτητα και με χαμηλό αριθμό στροφών, μέχρι η ποτηροκορώνα να περιστρέφεται χωρίς κραδασμούς μεσα στο υπό κατεργασία υλικό. Στη συνέχεια, αν χρειαστεί, πηγαίνετε στη 2η ταχύτητα.

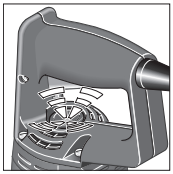
Όταν τρυπάτε να προσαρμόζετε την πίεση στο υπό τρύπημα υλικό. Να τρυπάτε ασκώντας ομοιόμορφη πίεση. Να ανασηκώνετε την ποτηροκορώνα κάπου-κάπου ελαφρά από την τρύπα για να φεύγει λάσπη ή η σκόνη τρυπήματος από τα διαμαντένια τεμάχια της ποτηροκορώνας.

Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Σε περίπτωση υπερφόρτωσης αναβοσβήνει η λυχνία ελέγχου **1** (βλέπε «Λυχνία ελέγχου»).

Συμπλέκτης υπερφόρτισης

▶ **Σε περίπτωση που το εξάρτημα σφηνώσει ή προσκρούσει κάπου, διακόπτεται η μετάδοση κίνησης στον άξονα. Να κρατάτε, λόγω των εμφανιζόμενων δυνάμεων, το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και να παίρνετε με το σώμα σας σταθερή στάση.**

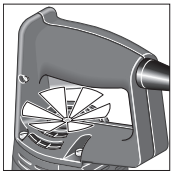
Λυχνία ελέγχου



Η λυχνία ελέγχου **1 αναβοσβήνει**:
Το ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεται στην περιοχή υπερφόρτωσης.

Μειώστε την πίεση. Αν χρειαστεί, θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και τροχίστε την ποτηροκορώνα.

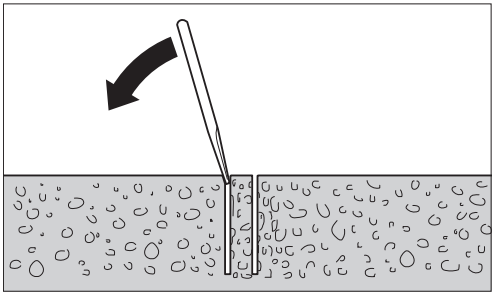
Σε περίπτωση που δεν μειωθεί η πίεση, ο ηλεκτρονικός μηχανισμός ρυθμίζει έναν χαμηλότερο αριθμό στροφών. Όταν συνεχιστεί η υπερφόρτωση το ηλεκτρικό εργαλείο διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του. Ελαφρώστε το ηλεκτρικό εργαλείο και θέστε το πάλι σε λειτουργία.



Η λυχνία ελέγχου **1 λάμπει διαρκώς**:
Πρέπει να αλλαχτούν οι ανθρακόψηκτρες.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch διεξάγει αυτήν την εργασία γρήγορα και αξιόπιστα.

Αφαίρεση του πυρήνα τρυπήματος



GDB 1600 WE με κεφαλή ροής νερού **6**: Μετά το τρύπημα αφήστε το νερό να τρέξει λίγο ακόμη για να ξεπυθεί η λάσπη τρυπήματος ανάμεσα στην ποτηροκορώνα και τον πυρήνα τρυπήματος.

Όταν ο πυρήνας τρυπήματος έχει σφηνώσει μέσα στην ποτηροκορώνα, τότε χτυπήστε την ποτηροκορώνα μ' ένα κομμάτι μαλακού ξύλου ή πλαστικού και χαλαρώστε έτσι τον πυρήνα τρυπήματος. Αν χρειαστεί, περάστε ένα ραβδί μέσα από το στέλεχος της ποτηροκορώνας και σπρώξτε έξω τον πυρήνα.

Υπόδειξη: Μη χτυπάτε με σκληρά αντικείμενα επάνω στην ποτηροκορώνα (κίνδυνος παραμόρφωσης)!

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.**

Να καθαρίζετε τον άξονα **13** μόλις τελειώνετε την εργασία σας. Να ψεκάζετε κάπου-κάπου τον αξονα και την ποτηροκορώνα **12** με αντιαδιαβρωτικό σπρέι.

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Εξαρτήματα/Ανταλλακτικά

Κεφαλή ροής νερού 2 609 390 397

Κεφαλή αναρρόφησης 2 609 390 398

Βάση διαμαντοδραπάνου S 500 A 0 601 190 025

Χρήση με GDB 1600 WE:

- Δακτύλιος συλλογής νερού . . . 2 609 390 310
- Καπάκι στεγανοποίησης για δακτύλιο συλλογής νερού 2 609 390 311

Αυτόκλειστο δοχείο νερού 2 609 390 308

Σύνδεσμος σωλήνων ASK 1/2 . . . . 0 600 802 009

Δακτύλιος ολίσθησης 1 600 190 042

Επιμήκυνση 300 mm:

- για ποτηροκορώνα R 1/2" 2 608 598 044
- για ποτηροκορώνα 1 1/4" UNC 2 608 598 045

Service και Σύμβουλος πελατών

Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για ανταλλακτικά θα βρείτε στη ηλεκτρονική διεύθυνση: **www.bosch-pt.com**

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα
✆ . . . . . +30 21 05 70 12 00 ΚΕΝΤΡΟ
✆ . . . . . .+30 21 05 77 00 81 – 83 ΚΕΝΤΡΟ
Fax: . . . . . +30 21 05 70 12 63
Fax: . . . . . +30 21 05 77 00 80
www.bosch.gr

ABZ Service A.E.
✆ . . . . . +30 2 10 57 01 375 – 378 SERVICE
Fax: . . . . . +30 21 05 77 36 07

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!
Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

⚠UYARI **Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümleini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "Elektrikli El Aleti" kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

1) Çalışma yeri güvenliği

a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.

b) Yakınında patlama tehlikesi madddelerin, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın. Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.

c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun. Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

a) Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın. Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının. Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.

c) Aleti yağmur altında veya nemli yerlerde bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini yükseltir.

d) Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini yükseltir.

e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın. Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

a) Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aleti kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.

b) Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanın. Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azalttır.

c) Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı durumda olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururse ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman sağlayın. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emeni olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

a) Aleti aşrı ölçede zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) **Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.

d) **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) **Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.

f) **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.

g) **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için kullanılan alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

5) **Servis**

a) **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Alete özgü güvenlik talimatı

Karot makinelerine ait açıklamalar

- **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- **Bu aletle asbest içeren malzemeleri işlemeyin.** Asbest kanserojen bir madde kabul edilir.
- **Elektrikli el aletinizi hasarlı kablo ile kullanmayın. Çalışma sırasında kablo hasar görecek olursa, dokunmayın ve kabloyu hemen prizden çekin.** Hasarlı koblolar elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- **Elektrikli el aletini usulüne uygun olarak topraklanmış bir akım şebekesine bağlayın.** Priz ve uzatma kablosu işlev gören bir koruyucu iletkene sahip olmalıdır.
- **Görütnmeyen ikmal hatları tespit etmek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketelerinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamalar ortaya çıkarabilir. Bir su borusuna girmek maddi hasara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Hasarlı şebeke fişi ve şebeke kablosu sadece bir Bosch Müşteri Servisinde onarılmalı veya değiştirilmelidir.**
- **Kullanılan delme sehpası ve aksesuara ilişkin uyarı ve açıklamalara tam olarak uyulmalıdır!**

Delme sehpası olmadan çalışmaya ait açıklamalar

- **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.
- **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- **Elektrikli el aletini aletle birlikte teslim edilen ek tutamakla kullanın.** Elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesi yaralanmalara neden olabilir.
- **Çalışırken alet ucunun görünmeyen elektrik akımı ileten kablolara veya aletin kendi şebeke kablosuna temas etme olasılığı varsa elektrikli el aletini sadece izolasyonlu tutamağından tutun.** Elektrik gerilimi ileten kablolarla temasa gelinince elektrikli el aletinin metal parçaları da elektrik gerilimine maruz kalır ve elektrik çarpmasına neden olunur.

Delme sehpası ile çalışmaya ait açıklamalar

- **Tam olarak durmadan aletin yanından ayrılmayın.** Serbest dönüşteki uçlar yaralanmalara neden olabilirler.
- **Çalışırken ucun gizli akım şebekesine veya şebeke kablosuna rastlama olasılığı varsa delme sehpasını daima izolasyonlu tutamaklarından tutun.** Gerilim ileten kablolarla temas delme sehpasının metal parçalarının elektrik gerilimi altından kalmasına ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

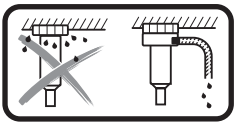
Kuru delmeye ait açıklamalar

- **Çalışma sırasında sağlığa zararlı, yanıcı veya patlayıcı tozların çıkma olasılığı varsa gerekli koruyucu önlemleri alın.** Örneğin: Bazı tozlar kanserojen sayılır. Koruyucu toz maskesi takın ve eğer aletinize takılabiliyorsa bir toz/talaş emme tertibatı bağlayın.

GDB 1600 WE için açıklamalar

Elektrikli el aletini kendisi ile birlikte teslim edilen arıza akımı koruma şalteri (FI) olmadan hiçbir zaman kullanmayın.

- **Çalışmaya başlamadan önce her defasında arıza akımı koruma şalterinin usulüne uygun olarak işlev görüp görmediğini kontrol edin. Hasarlı koruma şalterini bir Bosch Müşteri Servisinde onarıma verin veya değiştirin.**
- **Çalışırken ortaya çıkan su ile çalışma alanı içindeki kişilerin ve elektrikli el aletinin temasa gelmemesine dikkat edin.**



Baş üstünde sulu delme yaparken çıkan su tutulmalıdır. Elektrikli el aletini bir delme sehpasına yerleştirin ve su tutma halkasını takın.

- **Su ileten hortumların, bağlantı parçalarının ve su tutma halkasının (aksesuar) kusursuz durumda olmasına dikkat edin. Hasarlı veya aşınmış parçaları bir sonraki kullanımdan önce değiştirin.** Elektrikli el aletinin parçalarından su sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

GDB 1600 DE için açıklamalar

- **Açık havada kullanılan elektrikli el aletlerini koruyucu bir hatalı akım (FI) şalteri üzerinden akım şebekesine bağlayın.**

Fonksiyon tanımı

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen aletin resminin göründüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

GDB 1600 WE: Bu alet; almaslı karot ucu ve bir su ikmal sistemi ile birlikte beton ve betonarmede sulu delme işleri için geliştirilmiştir. Bu alet emme donanımı (su tutma halkası ve çok amaçlı elektrik süpürgesi) ile kombinasyona sokulabilir. Bosch emme kafası takılarak bu alet kuru delme işlerinde de kullanılabilir.

GDB 1600 DE: Bu alet; elmaslı kuru delme karot ucu ile ve uygun bir emme donanımı ile tuğla, kumlu taş, gazbeton ve fayanslarda kuru delme işleri için geliştirilmiştir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

1 Kontrol ışığı
2 Açma/kapama şalteri tespit tuşu
3 Açma/kapama şalteri
4 FI-Koruyucu şalter (GDB 1600 WE)
5 Musluk bağlantı parçası (Yıkama kafası)
6 Yıkama kafası (GDB 1600 WE)
7 Delme başındaki kavrama oluğu
8 Su geçiş göstergesi (Yıkama kafası)
9 Ek tutamak dişi
10 Su kapama musluğu (Yıkama kafası)
11 Kayıcı halka*
12 Karot ucu*
13 Matkap mili
14 Delme başı emniyet pimi
15 Delme başı kıskaç vidası
16 Ek tutamak
17 Emme rakoru (Emme kafası)
18 Emme hortumu*
19 Emme kafası
20 Delme başı kovanı
21 Delme başı kovanındaki kavrama tırnağı
22 Vites seçme şalteri

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

Teknik veriler

Elmaslı matkap		GDB 1600 WE PROFESSIONAL	GDB 1600 DE PROFESSIONAL
Ürün kodu		0 601 189 6..	0 601 188 6..
Giriş gücü	W	1600	1600
Çıkış gücü	W	800	800
Anma devir sayısı n_0			
– 1. Vites	dev/dak	0 ... 980	0 ... 980
– 2. Vites	dev/dak	0 ... 2400	0 ... 2400
Delme sehpası olmadan delme çapı			
– Duvarda	mm	32 – 102*	32 – 102
– Betonda	mm	10 – 40	–
Delme sehpası ile delme çapı			
– Duvarda, optimum	mm	52 – 132*	52 – 132
– Duvarda, mümkün olan	mm	32 – 152	32 – 152
– Betonda, optimum	mm	30 – 82	–
– Betonda, mümkün olan	mm	10 – 102	–
Uç kovanı		1 1/4" UNC, R 1/2"	1 1/4" UNC, R 1/2"
Su mesleme maksimum basıncı	bar	23	–
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	5,9	5,5
Koruma sınıfı		⏚ /I	⏚ /I

* Emici baş ile

Veriler [U] 230/240 V'luk anma gerilimleri için geçerlidir. Daha düşük gerilimlerde ve ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 87 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 98 dB(A). Tolerans K=3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

EN 60745'e göre tespit edilen toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı):
Betonda delme: Titreşim emisyon değeri a_h = 3 m/s^2, Tolerans K = 1,5 m/s^2

⚠UYARI Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'teki normlara uygun bir ölçme yöntemi ile ölçülmüştür ve aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir.
Titreşim seviyesi elektrikli el aletinin kullanım koşullarına göre değişebilir ve bazı durumlarda bu talimatta belirtilen değerlerin üzerine çıkabilir. Eelektrikli el aleti düzenli olarak bu gibi durumlarda kullanıldığı takdirde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük gözden kaçabalir.
Açıklama: Belirli bir çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yükün tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olup olmadığı veya çalışmasına rağmen kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Kullanılmadığı zamanlar alet kapatıldığı takdirde bütün çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük önemli ölçüde azaltılabilir.

Uygunluk beyanı CE

Tek sorumlu olarak bu ürünün 89/336/AET, 98/37/AT hükümleri uyarınca EN 60745'e uygunluğunu beyan ederiz.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

14.06.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaj

Delme sehpası olmadan işletim

- **Elektrikli el aletini aletle birlikte teslim edilen ek tutamakla kullanın.** Elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesi yaralanmalara neden olabilir.

Ek tutamağı **16** delme başındaki ek tutamak dişin **9** vidalayın. Yorulmadan ve güvenli biçimde çalışabilmek için gerekiyorsa delme başını dört olası pozisyondan birine çevirin (Bakınız: "Delme başının takılması").

Delme sehpası ile işletim

- **Kullanılan delme sehpasının güvenlik ve çalışma uyarılarına kesin olarak uyulmalıdır!**

Güvenlik gerekçeleriyle elektrikli el aleti genel olarak S 500 A elmaslı delme sehpasına takılmalıdır.

Elektrikli el aletini delme sehpasına takarken sehpanın kullanım kılavuzunu okuyun ve içindeki talimatı uygulayın.

Delme başının takılması/değiştirilmesi

- **Delme sehpası ile işletim: Elektrikli el aletinde çalışma yapmadan önce, işe ara verdiğinizde veya elektrikli el aleti kullanım dışında iken hareket kilidini kilitleyerek istenmeden ve yanlışlıkla çalışmaya karşı gerekli güvenlik önlemini alın.** Bunun için delme sehpasının kullanım kılavuzunu okuyun ve içindeki talimatları uygulayın.

Delme başının seçilmesi

GDB 1600 WE yıkama kafası **6** ve emme kafası **19** çalıştırılabilir. Sulu karot uçları için yıkama kafasını, kuru karot uçları için ise emme kafasını takın.

GDB 1600 DE güvenlik nedenleriyle sadece emme kafası **19** ile kuru delme işlerinde kullanılabilir. Bu, elektrikli el aleti ile delme başındaki özel kodla emniyete alınır.

Delme başının takılması

Kıskaç vidayı **15** yıkama kafasında **6** veya emme kafasında **19** o ölçüde gevşetin ki, emniyet pimi **14** bütünüyle gövde içine çekilebilsin.

Yıkama kafasını veya emme kafasını sonuna kadar delme başı kovanına **20** yerleştirin. Delme başı kovanındaki kavrama tırmakları **21** delme başındaki kavrama oluklarını **7** kavramalıdır. Burada birbirinden 90° derece farklı dört pozisyon mümkündür. Delme başını bütün kumanda elemanlarına rahatça erişilebilecek bir pozisyona getirin.

Kıskaç vidayı **15** tekrar sıkın.

Delme başının sökülmesi

Kıskaç vidayı **15** yıkama kafasında **6** veya emme kafasında **19** bütünüyle açın. Kıskaç vida üzerine hafifçe vurarak kıskacı gevşetin.

Yıkama kafasını veya emme kafasını delme başı kovanından **20** çekin.

Karot ucunun takılması/değiştirilmesi

- **Delme sehpası ile işletim: Elektrikli el aletinde çalışma yapmadan önce, işe ara verdiğinizde veya elektrikli el aleti kullanım dışında iken hareket kilidini kilitleyerek istenmeden ve yanlışlıkla çalışmaya karşı gerekli güvenlik önlemini alın.** Bunun için delme sehpasının kullanım kılavuzunu okuyun ve içindeki talimatları uygulayın.

Karot ucunun seçilmesi

Sulu delme karot uçları sadece yıkama kafası **6** ile, kuru delme karot uçları sadece emme kafası **19** ile kullanılabilir.

Bosch karot uçlarının renk kodları vardır:

Sulu delme karot uçları	Mavi
Kuru delme karot uçları	Açık gri

Karot ucunun takılması

- **Takmadan önce karot ucunu kontrol edin. Sadece kusursuz karot uçlarını takın.** Hasar görmüş veya deforme olmuş karot uçları tehlikeli durumların ortaya çıkmasına neden olabilir.

Takmadan önce karot ucunu temizleyin. Karot ucu dişlerini yağlayın veya bu dişlerin üzerine pastan korunma spreyi sıkın.

Matkap miline **13** R 1/2"-Karot ucu veya matkap miline **13** 1 1/4"-UNC-Karot ucu yerleştirin.

- **Karot ucunun yerine tam ve sıkı biçimde oturup oturmadığını kontrol edin.** Yanlış veya güvenli oturmayan karot uçları çalışma sırasında gevşer ve sizin için tehlike oluşturabilir.

Kayıcı halkanın **11** (aksesuar) matkap mili ile 1 1/4"-UNC-Karot ucu arasına yerleştirilmesi karot ucunun daha sonra gevşetilmesini kolaylaştırır.

Karot ucunun çıkarılması

- **Karot ucunu değiştirirken koruyucu eldiven kullanın.** Elektrikli el aleti ile uzun süre çalışıldığında karot ucu aşırı ölçüde ısınabilir.

Karot ucunu **12** bir çatal anahtarla gevşetin (1 1/4"-UNC-Karot ucu: Anahtar açıklığı 41 mm; R 1/2"-Karot ucu: Anahtar açıkığı 22 mm). Bu işlem sırasında ikinci bir çatal anahtarla (anahtar açıklığı 36 mm) matkap milinin **13** iki kenarlı kısmından tutun.

Su soğutmasının/toz emmenin bağlanması

Sulu veya kuru karot uçlarıyla delme yaparken yeterince soğutma olmazsa elmas segmanlar hasar görebilir veya karot ucu delikte bloke olabilir. Bu nedenle sulu delmede yeterli soğutmaya, kuru delmede ise işlevsel toz emmeye dikkat edin.

Mevcut bir delik büyütülürken karot ucunun yeterli ölçüde soğutulabilmesi için deliğin dikkatli biçimde kapatılması gerekir.

- **Bağlanmış bulunan hortumlar, kapama valfleri veya aksesuar delme işlemini engellememelidir.**

Yıkama kafasındaki sulu soğutma (GDB 1600 WE)

Su kesme musluğunu **10** kapatın. Musluk bağlantı parçasına **5** bir su besleme hortumu bağlayın. Su ikmali hareketli bir basınçlı su haznesinden (aksesuar) veya sabit bir su bağlantısından yapılabilir.

Elektrikli el aleti delme sehpasına takılmışsa delikten çıkan suyu bir su tutma halkası veya çok amaçlı elektrik süpürgesi (her ikisi de aksesuar) ile tutabilirsiniz.

- ▶ **Baş üstünde sulu delme yaparken çıkan su tutulmalıdır.** Elektrikli el aletini bir delme sehpasına yerleştirin ve su tutma halkasını takın.

Su tutma halkası takmak için kullanım kılavuzunu okuyun içindeki açıklamalara uyun.

Emme kafasında toz emme

Elektrikli süpürgenin (aksesuar) emme hortumunu **18** emme kafasındaki emme rakoruna **17** takın.

İşletim

Çalıştırma

- ▶ **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.**
- ▶ **Çalışmaya başlamadan önce planlanan delikler için yetkili statikçi, mimar veya inşaat sorumlusuna danışın. Donatı demirlerini ancak statikçinin onayını aldıktan sonra kesin.**
- ▶ **Duvarları veya zeminleri geçen delikleri açarken, geçilen mekandaki engelleri kontrol edin. İnşaat yerini kapatın ve delik çekirdeğini düşmeye karşı kalıplarla emniyete alın.**

FI-Koruyucu şalterin fonksiyon testi (GDB 1600 WE)

Çalışmaya başlamadan önce her defasında FI-Koruyucu şalterin **4** usulüne uygun olarak işlev görüp görmediğini kontrol edin:

- FI-Koruyucu şalterdeki “RESET” tuşuna basın. Koruyucu şalterin işletime hazır oluşu kırmızı bir kontrol göstergesi ile bildirilir.
- “TEST” tuşan basın. “RESET” tuşu üzerindeki gösterge siyah olur.

Açma

GDB 1600 WE: FI-Koruyucu şalterdeki **4** “RESET” tuşuna basın.

Yıkama kafalı **6** GDB 1600 WE: Su kapama musluğunu **10** su akış hattına bağlayın. Akış göstergesinde **8** su akışını kontrol edin.

Elektrikli el aletini **açmak** için açma/kapama şalterine **3** basın.

Açma/kapama şalterini **sabitlemek** için şalteri basılı tutun ve tespit tuşuna **2** basın.

Kapama

Açma/kapama şalterini **3** bırakın. Açma/kapama şalteri **3** kilitli ise önce şaltere basın sonra bırakın.

Yıkama kafalı **6** GDB 1600 WE: Su kapama musluğunu **10** kapatın. İşiniz bittiğinde musluk bağlantı parçasını **5** su ikmal hattından çıkarın. Su kesme musluğunu **10** açın ve kalan suyu boşaltın.

Devir sayısının ayarlanması

Açma/kapama şalterine **3** basma durumunuza göre elektrikli el aleti açıkken devir sayısını kademeler halinde ayarlayabilirsiniz.

Vites seçme şalteri **22** ile 2 farklı devir sayısı ayarı önceden seçilerek ayarlanabilir.

İki vites için aşağıdaki delik çapları tavsiye olunur:

	1. Vites	2. Vites
Sulu delme	33 – 102 mm	10 – 32 mm
Kuru delme	69 – 152 mm	32 – 68 mm

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Delme sehpası olmadan çalışırken delme başlangıcı için daima bir merkezelme hacı (aksesuar) kullanın.

1. Viteste delme yaparken, karot ucu malzeme içinde titreşimsiz biçimde dönünceye kadar düşük devir sayısı ile çalışın. Daha sonra gerekiyorsa 2. Vitese geçin.

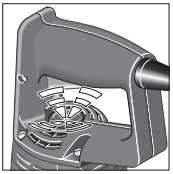
Delme yaparken bastırma kuvvetini işlenen malzemeye uyarlayın. Bastırma kuvvetini sabit tutarak çalşın. Elmas segmanlardan delik çamuru veya tozunun temizlenmesi için karot ucunu arada bir hafifçe delikten dışarı çekin.

Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Aşırı zorlanma durumunda kontrol ışığı **1** yanıp söner (Bakınız: “Kontrol ışığı”).

Torklu kavrama

- ▶ **Uç malzmeme içinde sıkışırsa veya takılırsa matkap miline giden tahrik kesilir. Bu gibi durumlarda ortaya çıkan kuvvetler nedeniyle, elektrikli el aletini daima iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonununuzun güvenli lmasını sağlayın.**

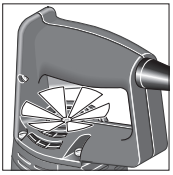
Kontrol ışığı



Kontrol ışığı **1 yanıp sönüyor**: Elektrikli el aleti zorlanma alanında çalışıyor.

Bastırma kuvvetini azaltın. Gerekiyorsa elektrikli el aletini kapatın ve karot ucunu bileyin.

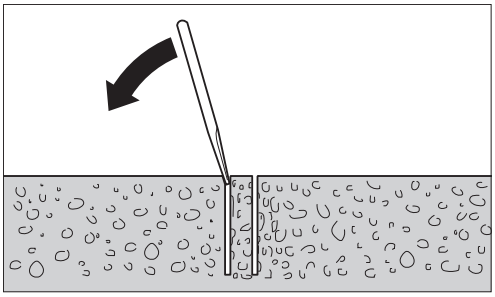
Bastırma kuvveti azaltılmazsa aletin elektronik sistemi devir sayısını düşürür. Zorlanma devam ederse elektrikli el aleti kapanır. Alet üzerindeki yükü kaldırın ve aleti yeniden çalıştırın.



Kontrol ışığı **1 sürekli yanıyor**: Kömür fırçaların değiştirilmesi gerekiyor.

Bosch Müşteri Servisi bu işlemi hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Delik çekirdeğinin çıkarılması



Yıkama kafalı **6** GDB 1600 WE: Karot ucu ile delik çekirdeği arasındaki delik çamurunun dışarı atılması için delme işleminden sonra suyu bir süre daha akıtın.

Delik çekirdeği karot ucu içinde sıkışırsa bir tahta veya plastik parçası ile karot ucuna hafifçe vurarak delik çekirdeğini gevşetin. Gerekiyorsa delik çekirdeğini bir çubukla dışarı çıkarın.

Açıklama: Karot ucuna sert bir çisimle vurmayın (Deformasyon tehlikesi)!

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.**

İşiniz bittiğinde matkap milini **13** temizleyin. Zaman zaman matkmap miline ve karot ucuna **12** pastan koruyucu sprey sıkın.

Dikkatli biçimde yürütülen üretim test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Akesesuar/Yedek parça

Yıkama kafası	2 609 390 397
Emme kafası	2 609 390 398
Elmaslı delme sehpası S 500 A	0 601 190 025

GDB 1600 WE ile kullanım:

• Su tutma halkası	2 609 390 310
• Su tutma halkası için contalı kapak	2 609 390 311
Basınçlı su haznesi	2 609 390 308
Hortum kuplajı ASK 1/2	0 600 802 009
Kayıcı halka	1 600 190 042

Uzatma 300 mm:

• Karot uçları için R 1/2"	2 608 598 044
• Karot uçları için 1 1/4" UNC	2 608 598 045

Servis ve müşteri danışmanı

Dağınık görünüş şekillerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı: . . . . . +90 (0)2 12 / 3 35 06 66
Müşteri Servis Hattı: . . . . . +90 (0)2 12 / 3 35 07 52

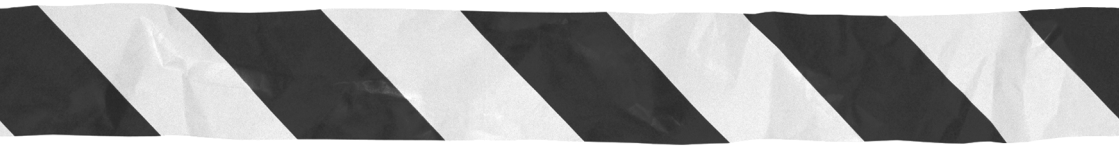
Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Sadece AB üyesi ülkeler için:

Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!
Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkerin hukuklarına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.



BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

3 609 929 A68 (06.07) T / 106